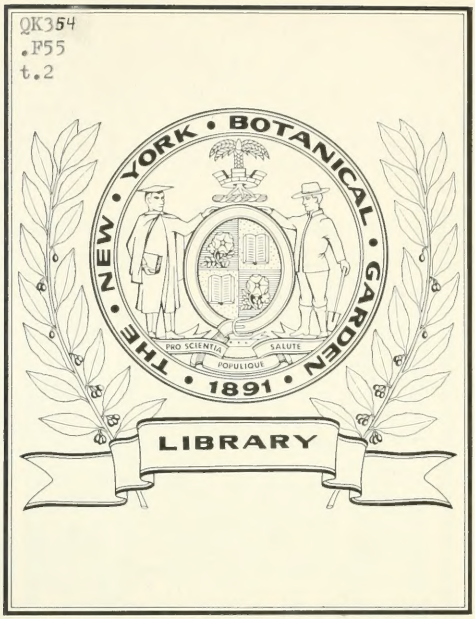
QK354
.F55
t.2



E. D. MERRILL LIBRARY
1954

FLORE GÉNÉRALE

DE

L'INDO-CHINE

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

FLORE GÉNÉRALE

DE

L'INDO-CHINE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

M. H. LECOMTE

PROFESSEUR AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

MEMBRE DE L'INSTITUT

Rédacteur principal : **F. GAGNEPAIN**

OUVRAGE SUBVENTIONNÉ PAR LE GOUVERNEMENT DE LA COLONIE,

HONORÉ D'UNE SOUSCRIPTION DU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

TOME DEUXIÈME

SABIACÉES à CORNACÉES

1213 pages, 144 figures de texte, 5 planches lithographiées.

Auteurs :

J. Cardot, H. Chermezon, F. Evrard, F. Gagnepain, A. Guillaumin, H. Lecomte, R. Viguier.

PARIS

MASSON ET Cie, ÉDITEURS

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN (VIe)

—

1908-1923

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

2K354
E55

DATES DE PUBLICATION DES PARTIES DE CE TOME

Fascicule	1 : pp.	1-56,	publié en	mai	1908.
—	2 : pp.	57-216,	—	mars	1913.
—	3 : pp.	217-360,	—	avril	1916.
—	4 : pp.	361-504,	—	juin	1916.
—	5 : pp.	505-680,	—	janvier	1920.
—	6 : pp.	681-824,	—	octobre	1920.
—	7 : pp.	825-980,	—	mai	1921.
—	8 : pp.	981-1132,	—	octobre	1921.
—	9 : pp.	1133-1213	—	août	1923.

NEW YORK BOTANICAL GARDEN LIBRARY

FLORE GÉNÉRALE

DE

L'INDO-CHINE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

M. H. LECOMTE

PROFESSEUR AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

OUVRAGE SUBVENTIONNÉ PAR LE GOUVERNEMENT DE LA COLONIE

TOME DEUXIÈME

FASCICULE I : 56 PAGES, 7 VIGNETTES, 1 PLANCHE LITHOGRAPHIÉE

Sabiacées, Anacardiacées, Moringacées, Connaracées

PAR

H. LECOMTE

PARIS

MASSON ET Cie, ÉDITEURS

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN (VIe)

MAI 1908

NEW YO
BOTA
GARDE

2 (1908)

FLORE GÉNÉRALE
DE L'INDO-CHINE

SABIACÉES, par H. Lecomte.

Arbres ou *arbustes*, glabres ou pileux. *Feuilles* alternes, sans stipules, simples ou imparipennées, entières ou dentées, à nervures pennées. *Inflorescence* variable, le plus souvent en panicule. *Fleurs* généralement petites, sessiles ou pédicellées, hermaphrodites, polygames ou dioïques. — *Calice* à 5 sépales imbriqués. *Pétales* 3-5, égaux ou inégaux, alternes avec les sépales ou superposés à ces derniers, imbriqués. *Étamines* 2-5, insérées à la base du disque ou disposées sur un torus, opposées aux pétales, libres ou soudées avec eux, souvent (*Meliosma*) 2 fertiles et 3 réduites à des staminodes; anthères à 2 loges, souvent disposées sur un connectif très développé; filet simple ou appendiculé. *Disque* petit, annulaire, lobé, entre les étamines et le pistil. *Ovaire* sessile, 2-3-loculaire, comprimé ou à 2-3 lobes; styles plus ou moins soudés, se terminant par un stigmate en disque. *Ovules* 1-2 (superposés) dans chaque loge, à raphé ventral et à micropyle inférieur. *Fruit* drupacé ou sec, indéhiscent, souvent subglobuleux, composé de 1-2 carpelles; graines comprimées ou globuleuses, à tégument membraneux ou coriace, sans albumen; embryon à cotylédons contournés et à radicule très allongée, souvent recourbée sur elle-même. — Distrib. : Asie or.

A. Fleurs à 5 étamines superposées aux pétales..... 1. Sabia.
B. Fleurs à 2 étamines fertiles et à 3 staminodes..... 2. Meliosma.

1. SABIA Colebr.

Arbustes grimpants ou *arbres*. *Rameaux* jeunes portant de fines stries longitudinales. *Feuilles* simples, alternes, entières. Bourgeons 2, superposés à l'aisselle de chaque feuille : le plus rapproché de la

feuille destiné à fournir une inflorescence et l'autre, protégé par une enveloppe d'écailles (pérule), se développant plus tard pour donner une branche feuillée. *Fleurs* pédicellées, disposées à l'aisselle des feuilles sur des pédicelles allongés, uniflores ou pluriflores. — *Sépales* 5, imbriqués, pubescents et ciliés. *Étamines* 5, superposées aux pétales; filets rubanés et subulés, fixés à la base de ces derniers; anthères petites, à contour ovale. *Disque* mince, à 5 dents très nettes, entourant la base de l'ovaire. *Pistil* à ovaire 2-3-loculaire avec un style unique par soudure ; dans chaque loge, 2 ovules ascendants et superposés, à micropyle inférieur. *Fruit* simple ou double, constitué par une drupe, avec un style latéral et inférieur quand le fruit est simple ; pulpe d'épaisseur variable ; noyau caréné en dehors et ombiliqué en dedans, contenant une seule graine à testa papyracé et sans albumen; cotylédons repliés, et à radicule très longue, recourbée. — Distrib. : 12 espèces asiatiques.

S. parviflora Wall. in Roxbg, *Fl. ind.*, éd. Carey, II, p. 310; Hook. in *Fl. Brit. Ind.*, II, p. 2; *S. Harmandiana* Pierre in *Fl. forest. Cochinch.*, pl. 360.

Arbuste grimpant à rameaux grêles. *Feuilles* pétiolées (8-11 mm.); limbe elliptique-oblong (4-16 × 1,8-5,5 cm.) acuminé, atténué aux

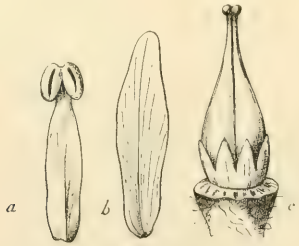


Fig. 1. — **Sabia parviflora** : *a*, étamine × 12; — *b*, un pétale × 10; — *c*, pistil et disque × 15.

deux extrémités, pourvu de 7-8 paires de nervures secondaires reliées en arc à une certaine distance du bord. *Inflorescences* axillaires, grêles, à l'ais-

selle des feuilles, en forme de cymes multiflores à pédicelles assez longs. — *Sépales* 5, à peine pubescents et ciliés, imbriqués (longs de 1 3/4 mm). *Pétales* 5, imbriqués et superposés aux sépales, longs de 3,5 mm. *Étamines* 5, superposées aux pétales; filets (2 mm.) épaissis et subulés; anthères à 2 loges elliptiques, écartées à la base. *Disque* court, avec 5 dents aiguës. *Pistil* à 2 carpelles; ovaire glabre, allongé, à 2 loges biovulées; ovules ascendants, incomplètement anatropes, à micropyle inférieur; style conique; stigmate bilobé. — Fleurs en avril.

Laos: (*Harmand*). — Indes anglaises.

La plante désignée par Pierre sous le nom de *S. Harmandiana* n'est que la variété *Harmandiana* de l'espèce précédente dont elle diffère seulement par la plus grande taille des feuilles et la pilosité de l'inflorescence.

2. **MELIOSMA** Blume

(*Mellingtonia* Roxbg.; *Wellingtonia* Meissn.).

Arbres à *feuilles* simples ou imparipennées, à limbe entier ou denté, glabre ou velu. *Fleurs* en panicules axillaires ou terminales, dispersées ou groupées, sessiles ou pédicellées. — *Sépales* imbriqués et inégaux, en nombre variable par suite du passage insensible des bractéoles aux sépales, les pièces externes presque toujours velues en dehors et ciliées sur les bords. *Pétales* véritables 3, généralement plus grands que les sépales, légèrement imbriqués, pourvus à l'intérieur d'écailles complexes constituées par des staminodes. *Étamines* fertiles 2; connectif très large; filet rubané, réfléchi dans sa partie supérieure et pourvu d'une écaille simple ou double, latérale et postérieure. *Disque* cupuliforme, mince, entourant la base de l'ovaire et pourvu de cinq dents ou lobes. *Ovaire* formé de 2, rarement 3, carpelles soudés; loges 2 ou 3, contenant chacune 2 ovules ascendants, recourbés, à micropyle inférieur; style simple, à sommet stigmatifère en forme de disque. *Fruit* drupacé, simple ou parfois double; style latéral et presque inférieur; pulpe peu épaisse entourant un noyau dur et caréné en dehors; graine unique à tégument papyracé, sans albumen; embryon pourvu de 2 cotylédons repliés, adicule longue et recourbée. — Distrib.: 15 espèces asiatiques.

A. Feuilles denticulées dans leur partie extrême; les jeunes très velues sur les 2 faces; écaille staminale double..... 1. *M. Harmandiana.*
B. Feuilles dentées dans leur moitié terminale; écaille staminale simple et élargie..... 2. *M. Thorelii.*
Espèce connue seulement par le fruit..... 3. *M. cambodiana.*

1. **M. Harmandiana** Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 360.

Arbre de 4-6 m. *Rameaux* roux, tomenteux, à parties jeunes entièrement velues. *Feuilles* assez grandes; pétiole de 17 à 20 mm., aplati en dessus; limbe oblong, obovale, lancéolé, aigu au sommet (16 cm. sur 5,5) denticulé dans sa partie terminale, coriace, glabrescent en dessus, moins la nervure médiane, velu en dessous; nervures secondaires, 18-20 paires très saillantes à la face inférieure. *Grappes* terminales et axillaires, à ramifications ultimes très courtes, chargées de glomérules de fleurs sessiles; bractée, bractéoles et sépales velus en dehors et ciliés. — *Sépales* ovales-acuminés et obtus, longs de 1,5 mm. *Pétales* orbiculaires, concaves, charnus, longs de 2,5 mm., pourvus de staminodes internes 2 fois plus courts. *Étamines* fertiles 2; filet aplati portant de chaque côté une écaille en alène. *Disque* cupuliforme, court, membraneux et glabre, entourant la base de l'ovaire et terminé par 5 petites dents dont 4 rapprochées 2 à 2. *Ovaire* glabre, biloculaire, presque didyme, couronné par un style en alène, indivis, presque aussi long que lui-même; loges 2-ovulées; ovules ascendants, superposés, incomplètement anatropes, micropyle tourné vers le bas. Fruit inconnu. — Fleurs en mars. — Fig. 2, p. 5.

Laos : région d'Attopeu (Dr *Harmand* in Herb. *Pierre*).

2. **M. Thorelii** H. Lec. in *Bull. Soc. bot. Fr.* (1907), p. 677.

Arbre très élevé à tête assez fournie. *Feuilles* simples, alternes, sans stipules, pétiole de 2-3 cm.; limbe obovale-lancéolé (24 × 5 cm.), entier vers le milieu de la marge, luisant en dessus, pourvu de dents mucronées dans sa moitié terminale, atténué vers le pétiole à partir du milieu, à acumen obtus; nervures latérales 16-18 paires, saillantes à la face inférieure, couvertes de poils et confluentes près de la marge. *Inflorescence* axillaire et terminale, atteignant 30 cm. de long, entremêlée de feuilles; ramifications luisantes, légèrement pubescentes; fleurs petites, blanches, odorantes, très nombreuses, avec un pédicelle court naissant à l'aisselle d'une bractée caduque. — *Calice* à 3 sépales ovales, subaigus, quelque peu velus en dehors, doublé par 2 bractéoles très rapprochées et

Meliosma longipes sp. nov. § *Simplices.* Merr, JAA 23: 178. 1942

Arbor 7–8 m. alta, inflorescentiis exceptis glabra, ramulis ultimis circiter 5 mm. diametro, plus minusve lenticellatis, pallide brunneis; foliis longissime (8–10 cm.) petiolatis, obovatis vel obovato-ellipticis, coriaceis, integris, utrinque glabris, 22–33 cm. longis, 11–17 cm. latis, in sicco supra atro-olivaceis, opacis, subtus pallide brunneis, apice (haud viso) ut videtur acutis vel acuminatis, basi acutis; nervis primariis 2.5–4 cm. distantibus, utrinque circiter 10, supra vix impressis, subtus valde elevatis, perspicuis, circiter ad marginem arcuato-anastomosantibus, reticulis primariis tertiariisque perspicuis, elevatis; petiolo glabro, ad 10 cm. longo; paniculis terminalibus et ex axillis defoliatis, 15–25 cm. longis, erectis, pedunculatis, ramis primariis paucis, distantibus, longioribus ad 12 cm. longis, consperse breviter subadpresse subferrugineo-hirsutis (praesertim partibus junioribus), floribus in ramulis ultimis racemose dispositis, haud glomeratis, pedicellis crassis, breviter adpresse hirsutis, 1–1.5 mm. longis, bracteolis late ovatis, circiter 1 mm. longis, subacutis, parce breviter adpresse hirsutis; sepalis 5, binis exterioribus ellipticis, trinis interioribus suborbiculari-ovatis vel subreniformi-ovatis, omnibus circiter 1.2 mm. longis, rotundatis, ad marginem brevissime ciliatis; petalis 3, margine minute breviter ciliato excepto glabris, suborbicularibus vel obovato-orbicularibus, circiter 2 mm. longis, 2–2.5 mm. latis; filamentis fertilibus glabris, 1 mm. longis, appendicis dorsalis bifidis, lobis linearibus, 0.5 mm. longis, sterilibus (staminodeis) 3 circiter 1 mm. longis et latis, partibus apicalis incurvatis, sulcatis, filamentis latissimis; ovario ovoideo, glabro, cum stylo circiter 1.5 mm. longo, 2-loculari, stylo crasso, sursum angustato.

Indo-China, Tonkin, Sontoy Province, Mount Bavi, *Pételot 2588*, October 2, 1940, alt. about 800 m.

Among the simple-leaved species with very large, entire, glabrous blades, this is very strongly characterized by its unusually long petioles, the longest one seen being 10 cm. in length.

Meliosma angustifolia Merr. Philip. Jour. Sci. **21:** 384. 1922; Merr. & Chun, Sunyatsenia **2:** 11. 1934; Cufodontis, Oesterr. Bot. Zeitschr. **88:** 256. 1939.

Meliosma crassifolia Hand.-Maz. Sinensia **3:** 191. 1933. Merr. JAA 23: 179. 1942

Indo-China, Tonkin, Sontoy Province, Mount Bavi, *Pételot 2614, 2639*, May 24 and July 2, 1940, altitude about 700 m. Kwangsi, Kwangtung, and Hainan.

3–5 mm. distantibus, minute subatro-apiculatis; nervis primariis utrinque 6–8, curvato-adscendentibus, subtus elevatis, perspicuis, ad marginem plus

of the genus in their interpretation of *Stemonurus* Blume is all that is needed to typify the genus, and to stabilize the name *Stemonurus*. The International Code recommends that if an author has revised a genus and if he has designated a type as Beccari did, followed by Valeton, and by Koorders and Valeton, this choice should stand except for very special reasons; and there seems to be no special reason for abandonment of Beccari's conclusions and those of other authors who have followed him. The retention of *Stemonurus* Blume as thus interpreted by Beccari and others will result in much fewer changes in names than would otherwise be the case. Under the circumstances I do not accept Howard's conclusions, and here retain *Gomphandra* Wallich. *Stemonurus* Blume is also retained for a group of species in the *S. secundiflorus* complex with *Urandra* Thwaites as a synonym.

SABIACEAE

Meliosma coriacea sp. nov. § *Simplices*.

Species *M. sterrophyllae* Merr. affinis, differt nervis lateralibus paucioribus, floribus in ramulis ultimis glomerato-spicatim dispositis. Arbor circiter 8 m. alta, inflorescentiis exceptis glabro; ramulis ultimis circiter 4 mm. diametro; foliis simplicibus, oblongo-ellipticis, integris, coriaceis, 12–18 cm. longis, 6–7 cm. latis, obtuse acuminatis, basi acutis vel subdecurrenter cuneatis, in sicco supra castaneis, subtus pallide brunneis, utrinque subnitidis; nervis primariis utrinque circiter 8, supra subobscuris, subtus valde elevatis, perspicuis, curvatis, circiter ad marginem arcuato-anastomosantibus, reticulis distinctis; petiolo glabro, 2.5–3.5 cm. longo; paniculis erectis, multifloris, terminalibus et ex axillis defoliatis, pedunculatis, 12–20 cm.

SABIACEAE

Meliosma coriacea sp. nov. § *Simplices*. Merr. JAA. 23: 178. 1942

Species *M. sterrophyllae* Merr. affinis, differt nervis lateralibus paucioribus, floribus in ramulis ultimis glomerato-spicatim dispositis. Arbor circiter 8 m. alta, inflorescentiis exceptis glabro; ramulis ultimis circiter 4 mm. diametro; foliis simplicibus, oblongo-ellipticis, integris, coriaceis, 12–18 cm. longis, 6–7 cm. latis, obtuse acuminatis, basi acutis vel subdecurrenter cuneatis, in sicco supra castaneis, subtus pallide brunneis, utrinque subnitidis; nervis primariis utrinque circiter 8, supra subobscuris, subtus valde elevatis, perspicuis, curvatis, circiter ad marginem arcuato-anastomosantibus, reticulis distinctis; petiolo glabro, 2.5–3.5 cm. longo; paniculis erectis, multifloris, terminalibus et ex axillis defoliatis, pedunculatis, 12–20 cm. longis, partibus vetustioribus parce, junioribus subdense breviter subadpresse pallide subferrugineo-hirsutis, ramis primariis distantibus, longioribus ad 6 cm. longis; floribus numerosis, in ramulis ultimis subglomerato-spicatim confertis, sessilibus vel ultimis breviter pedicellatis, bracteolis suborbiculari-ovatis, rotundatis, 0.8 mm. longis, margine brevissime ciliato-hirsutis; sepalis 5, orbiculari-ovatis, circiter 1 mm. longis, margine brevissime ciliato-hirsutis exceptis glabris, binis exterioribus quam interioribus paullo angustioribus; petalis orbiculari-ovatis, rotundatis, circiter 1.8 mm. longis, margine minute breviter ciliato-hirsutis, utrinque glabris; staminibus fertilibus 2, filamentis vix 1 mm. longis, glabris, appendicibus dorsalibus bifidis, lobis membranaceis, linearibus, circiter 0.5 mm. longis, sterilibus (staminodeis) circiter 1 mm. longis; ovario ovoideo, glabro, cum stylo circiter 1.5 mm. longo.

Indo-China, Sontoy Province, Mount Bavi, *Pételot 2585*, October 2, 1940, alt. about 800 m.

mentis latissimis; ovario ovoideo, glabro, cum stylo circiter 1.5 mm. longo, 2-loculari, stylo crasso, sursum angustato.

Indo-China, Tonkin, Sontoy Province, Mount Bavi, *Pételot 2588*, October 2, 1940, alt. about 800 m.

Among the simple-leaved species with very large, entire, glabrous blades, this is very strongly characterized by its unusually long petioles, the longest one seen being 10 cm. in length.

Meliosma angustifolia Merr. Philip. Jour. Sci. **21:** 384. 1922; Merr. & Chun, Sunyatsenia **2:** 11. 1934; Cufodontis, Oesterr. Bot. Zeitschr. **88:** 256. 1939.

Meliosma crassifolia Hand.-Maz. Sinensia **3:** 191. 1933.

Indo-China, Tonkin, Sontoy Province, Mount Bavi, *Pételot 2614, 2629*, May 24 and July 2, 1940, altitude about 700 m. Kwangsi, Kwangtung, and Hainan.

RHAMNACEAE

Rhamnus subapetalus sp. nov.

Species *Rhamno napalensi* (Wall.) Laws. affinis, differt foliis inflorescentiisque in sicco pallidis, haud nigrescentibus, foliis acutissime subcaudato-acuminatis, inflorescentiis glabris vel sub lente minutissime puberulis, petalis 0 vel quoad visis 1–3 tantum; minutis, lineari-lanceolatis, acuminatis, quam filamentis bene brevioribus, planis. Frutex scandens vel subscandens, omnibus partibus glaberrimis vel inflorescentiis sub lente minutissime puberulis, ramis brunneis, teretibus, subverrucoso-lenticellatis, ramulis ultimis ad 1 mm. diametro; foliis plerumque oblongo-ellipticis, firmiter chartaceis in sicco pallidis utrinque subconcoloribus nitidisque, 10–15 cm. longis, 4–8 cm. latis, basi late acutis, apice graciliter subcaudato-acuminatis, acuminibus rectis vel falcatis, ad 2 cm. longis, distincte apiculatis, margine anguste cartilagineis, leviter recurvatis, irregulariter subcrenato-serrulatis, de[illegible]s

Sabiaceae

Meliosma Blume

Meliosma affinis sp. nov. § *Simplices*. Merr. JAA 21: 375. 1940

Arbor 7–8 m. alta, ramulis inflorescentiisque exceptis glabra, ramis teretibus, subcinereis, lenticellatis, circiter 3 mm. diametro, ramulis consperse subadpresse hirsutis; foliis simplicibus, firmiter chartaceis, oblongo-oblanceolatis, breviter acuminatis, basi cuneatis, integris vel sursum distanter irregulariterque paucidentatis, dentibus parvis, supra sicco brunneo-olivaceis, nitidis, subtus paullo pallidioribus, utrinque glabris; nervis primariis utrinque 15–20, subtus perspicuis, elevatis, circiter ad marginem arcuato-anastomosantibus, reticulis primariis laxis, ultimis confertis, haud foveolatis; petiolo 1.5–2 cm. longo, glabro vel junioribus consperse subadpresse hirsuto; inflorescentiis terminalibus, erectis, breviter adpresse hirsutis, 3–4-pinnatim paniculatis, multifloris, circiter 20 cm. longis, ramis primariis patulis, inferioribus 10 cm. longis; floribus in ramulis ultimis racemose dispositis, breviter sed distincte pedicellatis, haud sessilibus et glomeratis, circiter 4 mm. diametro; pedicellis breviter hirsutis, plerumque circiter 1 mm. longis, bracteolis parvis, breviter hirsutis, acuminatis, circiter 0.6 mm. longis; sepalis glabris vel margine obscure ciliatis, orbiculari-ovatis, 0.5 mm. longis; petalis glabris, 3 majoribus orbiculari-ovatis, rotundatis, 2.2 mm. diametro, 2 minoribus enuioribus, membranaceis, oblongo-lanceolatis, obtusis, 2.5 mm. longis, 0.6 mm. latis; filamentis fertilibus 1 mm. longis, antheris 1–1.2 mm. latis, antheris sterilibus paullo minoribus; ovario ovoideo, breviter obscure pubescente; stylo simplice, glabro, circiter 1 mm. longo.

Indo-China: Tonkin, Hoa Binh Province, between Hoa Binh and Vu Ban, *Pételot 2125*, May 22, 1938.

A species closely resembling in general features the rather widely distributed Asiatic *Meliosma simplicifolia* (Roxb.) Walp., differing however by its constantly pedicelled, racemosely arranged flowers, those in the latter species being sessile, as is also true of those of *Meliosma dolichobotrys* Merr. and *M. Petelotii* Merr.

Meliosma caudata sp. nov. § *Simplices*. Merr. JAA 20:346. 1939

Species *M. squamulatae* Hance affinis, differt foliis glabris, haud lepidotulis, nervis lateralibus magis numerosis, floribus pedicellatis, in ramulis ultimis racemose haud glomeratim dispositis. Frutex vel arbor parva, ramis teretibus, glabris, plus minusve lenticellatis, ultimis circiter 2 mm. diametro; foliis simplicibus, firme chartaceis vel subcoriaceis, oblongo-oblanceolatis, longe caudato-acuminatis, acuminibus gracilibus, obtusis, 1.5–2.5 cm. longis, basi acutis, margine integris vel in partibus superioribus dentes conspicuos 1 vel 2 utrinque gerentibus, 7–12 cm. longis, 2–3.5

cm. latis, utrinque glabris, supra olivaceis, opacis, subtus pallide brunneis; nervis primariis utrinque 9–12, curvato-adscendentibus, arcuato-anastomosantibus, supra subobscuris, subtus elevatis, perspicuis, reticulis primariis distinctis, sublaxis; petiolo gracili, 2.5–5 cm. longo; inflorescentiis terminalibus vel in axillis superioribus, paniculatis, pedunculatis, folia aequantibus vel paullo excedentibus, adpresse pubescentibus, pedunculo 4–7 cm. longo; ramis primariis 2–4 cm. longis; floribus numerosis, racemose dispositis, haud glomeratis, omnibus pedicellatis, pedicellis dense adpresse pubescentibus, 1–3 mm. longis; bracteolis late ovatis, pubescentibus, circiter 1 mm. longis; sepalis late rotundato-ovatis, obtusis, 1.5 mm. longis; petalis majoribus orbiculari-ovatis, concavis, 2.5 mm. longis; ovario ovoideo, glabro, stylis ovarium aequantibus.

Indo-China, Tonkin, near Chapa, *A. Pételot 6342*, April, 1938, altitude about 1600 m.

While I have compared this with *Meliosma squamulata* Hance, from which it differs notably in its rather open panicles, the racemosely arranged flowers being distinctly pedicelled, not in glomerules, as well as in its different vegetative characters, its true alliance may be with three very closely allied species of India and southwestern China, *M. pungens* Wall., *M. yunnanensis* Franch., and *M. Fischeriana* Rehd. & Wils. from all of which it differs by its very slender, greatly elongated petioles. Normally there are from three to five erect panicles from the tips or from near the tips of each ultimate branchlet. The leaves may be entire, or with one or two conspicuous sharp teeth on each side in the upper one-half.

chartaceis, ellipticis, 5–11 cm. longis, 2–5 cm. latis, laevibus, supra viridibus vel viridi-olivaceis, subtus pallidioribus, breviter obtuse acuminatis, basi acutis vel leviter acuminatis, margine breviter serrato-dentatis vel serrato-crenulatis, dentibus brevissimis, plerumque brevissime apiculato-glandulosis, 2–3 mm. distantibus; nervis primariis utrinque 6–7, subtus elevatis, distincte laxe arcuato-anastomosantibus, reticulis primariis laxis; petiolo circiter 5 mm. longo; floribus axillaribus terminalibusque, solitariis, albidis, breviter (ca. 1 mm.) pedicellatis, 1.5–2 cm. diametro; bracteolis glabris, circiter 1.5 mm. longis; sepalis utrinque glabris, concavis, coriaceis, exterioribus subovatis, circiter 3 mm. longis, interioribus ellipticis, tenuioribus, ad 8 mm. longis; petalis membranaceis, ellip-

E. D. Merrill

The following paper is based on selected specimens received from time to time from Dr. A. Pételot of the Université Indochinoise at Hanoi. Several previously described species are herein first credited to Indo-China, while seven are described as new. The genera *Torricellia* de Candolle and *Bennettiodendron* Merrill (*Bennettia* Miquel) are new to Indo-China, while the first true representative of the genus *Sarcosperma* Hooker f. for Indo-China is herein recorded.

HIPPOCASTANEACEAE

Aesculus assamica Griff. Notul. **4:** 540. 1854; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **1:** 286. 1877; Craib, Fl. Siam. Enum. **1:** 338. 1926.

Aesculus punduana Wall. List, no. 1189. 1829, *nomen nudum;* Hiern, in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1:** 675. 1875.

Aesculus khasyana Voigt, Hort. Suburb. Calc. 97. 1845, *nomen nudum.*

Indo-China, Tonkin, Langson Province, near Dong Mo, *Pételot 6315,* February, 1938. Sikkim, Assam, Burma, Siam, and Yunnan.

Not previously recorded from Indo-China, the only species of the genus admitted by Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1:** 1005. 1912, being *Aesculus chinensis* Bunge. As the latter species is one of northern China (Chihli,

SABIACEAE

Meliosma Clemensiorum sp. nov. (§*Pinnatae*) New

Arbor parva; ramis teretibus, lenticellatis, glabris, pallidis, ramulis ultimis leviter pubescentibus, circiter 4 mm. diametro; foliis pinnatis, circiter 45 cm. longis, petiolis breviter adpresse pubescentibus, foliolis plerumque 11, integris, chartaceis vel subcoriaceis, oblongo-ellipticis vel oblongis, 9–17 cm. longis, 4–7 cm. latis, superioribus majoribus, basi acutis, apice breviter acuminatis, supra olivaceis, glabris vel ad costam breviter pubescentibus, subtus pallidioribus, ad costam nervosque breviter adpresse pubescentibus, nervis primariis utrinque in foliis inferioribus circiter 8, in foliis superioribus circiter 15, subtus manifestis, elevatis, arcuato-anastomosantibus; paniculis saltem 15 cm. longis, pedunculatis, breviter brunneo-pubescentibus, ramis primariis paucis, inferioribus ad 10 cm. longis, floribus sessilibus, in ramulis ultimis spicatim dispositis, haud confertis, spicis 1–2 cm. longis, paucifloris; bracteis bracteolisque ovatis, acutis vel acuminatis, pubescentibus, 0.5 mm. longis; sepalis ovatis, glabris vel subglabris; ovario subgloboso, pubescente, circiter 1 mm. diametro, stylis glabris, ovarium aequantibus.

Indo-China, Annam, Mount Bana, *J. & M. S. Clemens 3775*, May-July, 1927, a small tree in forests, flowers dull yellow.

This is the first pinnate-leaved species of the genus to be recorded from Indo-China. Its alliance seems manifestly to be with *Meliosma Arnottiana* Walp., from which it differs not only in its indumentum but also in its spicately and rather distantly arranged flowers, those of Walpers' species being glomerate on the ultimate branchlets.

sessilibus, numerosis, parvis, in ramulis ultimis dense spicatim dispositis, vix glomerulos formantibus; bracteis lanceolatis, acuminatis, pubescentibus, bracteolis minoribus; sepalis ovatis, margine ciliatis, ceteroquin glabris; ovario glabro.

INDO-CHINA, Tonkin, Thai Nguyen Province, between Thai Nguyen and Phan Mê, *A. Petelot 4801*, May, 1933, in open forests.

In some respects this species resembles *Meliosma Fordii* Hemsl. but differs remarkably in its long-peduncled, exserted panicles and its rounded, obtuse, or somewhat acute but not acuminate leaves which are minutely and shallowly subfoveolate on both surfaces, the ultimate reticulations being about 0.3 mm. in diameter.

Meliosma sterrophylla sp. nov. (§ *Simplices*).

Arbor 7–8 m. alta, inflorescentiis leviter pubescentibus exceptis glabra, ramis ramulisque teretibus, rigidis, ultimis 3 mm. diametro; foliis simplicibus, integerrimis, rigidis, coriaceis, ellipticis vel obovato-ellipticis, longe petiolatis, 10–15 cm. longis, 4.5–8 cm. latis, breviter obtuse acuminatis, basi acutis vel decurrenti-acuminatis, in sicco supra laevibus, subcastaneis, subtus pallidioribus, brunneis, utrinque glaberrimis; nervis primariis utrinque circiter 12, supra leviter impressis, subtus valde elevatis, perspicuis, arcuato-anastomosantibus, reticulis primariis elevatis, perspicuis, undulato-subparallelis; petiolo 2.5–4 cm. longo, glabro, paniculis terminalibus et in axillis superioribus, circiter 15 cm. longis, rigidis, ramosis, consperse breviter brunneo-pubescentibus, floribus in ramulis ultimis subspicatim dispositis, haud glomeratis, sessilibus, bracteis ovatis, leviter pubescentibus, 1.5 mm. longis; sepalis interioribus

Meliosma dolichobotrys sp. nov. (§ *Simplices*).

Arbor parva 6–8 m. alta, ramulis novellis inflorescentiisque exceptis glabra vel subglabra, ramis teretibus, ultimis circiter 3 mm. diametro, lenticellatis, obscure breviter pubescentibus; foliis late oblongo-oblanceolatis vel oblongo-obovatis, chartaceis, integerrimis, apice acutis vel rotundatis, basi acutis, utrinque manifeste et dense sed non profunde subfoveolatis, reticulis ultimis vix 0.3 mm. diametro, supra olivaceis, nitidis, subtus pallidioribus, utrinque ad costam nervosque obscure consperse pubescentibus, ceteroquin glabris, 9–16 cm. longis, 4–8 cm. latis, nervis primariis utrinque 12–18, subtus elevatis, manifestis, sub marginem curvato-anastomosantibus; petiolo 2.5–3.5 cm. longo, consperse adpresseque breviter pubescente; paniculis terminalibus, solitariis, erectis, longe pedunculatis atque exsertis, pedunculo circiter 10 cm. longo, paniculis diffusis, multifloris, circiter 20 cm. longis, ramis primariis paucis, patulis, 12–15 cm. longis, perspicue pubescentibus; floribus

sessilibus, numerosis, parvis, in ramulis ultimis dense spicatim dispositis, vix glomerulos formantibus; bracteis lanceolatis, acuminatis, pubescentibus, bracteolis minoribus; sepalis ovatis, margine ciliatis, ceteroquin glabris; ovario glabro.

INDO-CHINA, Tonkin, Thai Nguyen Province, between Thai Nguyen and Phan Mê, *A. Petelot 4801*, May, 1933, in open forests.

In some respects this species resembles *Meliosma Fordii* Hemsl. but differs remarkably in its long-peduncled, exserted panicles and its rounded, obtuse, or somewhat acute but not acuminate leaves which are minutely and shallowly subfoveolate on both surfaces, the ultimate reticulations being about 0.3 mm. in diameter.

ovatis, rotundatis vel obtusis, glabris vel leviter pubescentibus, circiter 1 mm. longis; ovario globoso, glaberrimo, haud 1 mm. longo, stylis aequilongis.

INDO-CHINA, Tonkin, Massif du Fan Tsi Pan, near Chapa, *A. Petelot 4532*, alt. about 1400 m., February, 1932.

Among the simple leaved species *Meliosma sterrophylla* Merr. is distinguished by its rigid glabrous branches and branchlets, its stiff, entire, prominently nerved, long-petioled, glabrous leaves, its stiff panicles which are only slightly pubescent, and its glabrous ovaries, the flowers spicately arranged on the ultimate branchlets, not in glomerules. Its alliance is with *M. Tsangtakii* Merr. of Hainan, but that species has

SABIACEAE

Meliosma Clemensiorum sp. nov. (§*Pinnatae*)

Arbor parva; ramis teretibus, lenticellatis, glabris, pallidis, ramulis ultimis leviter pubescentibus, circiter 4 mm. diametro; foliis pinnatis, circiter 45 cm. longis, petiolis breviter adpresse pubescentibus, foliolis plerumque 11, integris, chartaceis vel subcoriaceis, oblongo-ellipticis vel oblongis, 9–17 cm. longis, 4–7 cm. latis, superioribus majoribus, basi acutis, apice breviter acuminatis, supra olivaceis, glabris vel ad costam breviter pubescentibus, subtus pallidioribus, ad costam nervosque breviter adpresse pubescentibus, nervis primariis utrinque in foliis in- [illegible] foliis superioribus circiter 15, subtus manifestis,

Meliosma sterrophylla sp. nov. (§ *Simplices*).

Arbor 7–8 m. alta, inflorescentiis leviter pubescentibus exceptis glabra, ramis ramulisque teretibus, rigidis, ultimis 3 mm. diametro; foliis simplicibus, integerrimis, rigidis, coriaceis, ellipticis vel obovato-ellipticis, longe petiolatis, 10–15 cm. longis, 4.5–8 cm. latis, breviter obtuse acuminatis, basi acutis vel decurrenti-acuminatis, in sicco supra laevibus, subcastaneis, subtus pallidioribus, brunneis, utrinque glaberrimis; nervis primariis utrinque circiter 12, supra leviter impressis, subtus valde elevatis, perspicuis, arcuato-anastomosantibus, reticulis primariis elevatis, perspicuis, undulato-subparallelis; petiolo 2.5–4 cm. longo, glabro; paniculis terminalibus et in axillis superioribus, circiter 15 cm. longis, rigidis, ramosis, consperse breviter brunneo-pubescentibus, floribus in ramulis ultimis subspicatim dispositis, haud glomeratis, sessilibus, bracteis ovatis, leviter pubescentibus, 1.5 mm. longis; sepalis interioribus ovatis, rotundatis vel obtusis, glabris vel leviter pubescentibus, circiter 1 mm. longis; ovario globoso, glaberrimo, haud 1 mm. longo, stylis aequilongis.

Indo-China, Tonkin, Massif du Fan Tsi Pan, near Chapa, *A. Petelot 4532*, alt. about 1400 m., February, 1932.

Among the simple leaved species *Meliosma sterrophylla* Merr. is distinguished by its rigid glabrous branches and branchlets, its stiff, entire, prominently nerved, long-petioled, glabrous leaves, its stiff panicles which are only slightly pubescent, and its glabrous ovaries, the flowers spicately arranged on the ultimate branchlets, not in glomerules. Its alliance is with *M. Tsangtakii* Merr. of Hainan, but that species has distinctly pubescent leaves.

ferioribus circiter 8, in foliis supe-
elevatis, arcuato-anastomosantibus; paniculis saltem 15 cm. longis, pedunculatis, breviter brunneo-pubescentibus, ramis primariis paucis, inferioribus ad 10 cm. longis, floribus sessilibus, in ramulis ultimis spicatim dispositis, haud confertis, spicis 1–2 cm. longis, paucifloris; bracteis bracteolisque ovatis, acutis vel acuminatis, pubescentibus, 0.5 mm. longis; sepalis ovatis, glabris vel subglabris; ovario subgloboso, pubescente, circiter 1 mm. diametro, stylis glabris, ovarium aequantibus.

Indo-China, Annam, Mount Bana, *J. & M. S. Clemens 3775,* May-July, 1927, a small tree in forests, flowers dull yellow.

This is the first pinnate-leaved species of the genus to be recorded from Indo-China. Its alliance seems manifestly to be with *Meliosma Arnottiana* Walp., from which it differs not only in its indumentum but also in its spicately and rather distantly arranged flowers, those of Walpers' species being glomerate on the ultimate branchlets.

Meliosma dolichobotrys sp. nov. (§ *Simplices*).

Arbor parva 6–8 m. alta, ramulis novellis inflorescentiisque exceptis glabra vel subglabra, ramis teretibus, ultimis circiter 3 mm. diametro, lenticellatis, obscure breviter pubescentibus; foliis late oblongo-oblanceolatis vel oblongo-obovatis, chartaceis, integerrimis, apice acutis vel rotundatis, basi acutis, utrinque manifeste et dense sed non profunde subfoveolatis, reticulis ultimis vix 0.3 mm. diametro, supra olivaceis, nitidis, subtus pallidioribus, utrinque ad costam nervosque obscure consperse pubescentibus, ceteroquin glabris, 9–16 cm. longis, 4–8 cm. latis, nervis primariis utrinque 12–18, subtus elevatis, manifestis, sub marginem curvato-anastomosantibus; petiolo 2.5–3.5 cm. longo, consperse [illegible] breviter pubescente; paniculis terminalibus, solitariis,

Meliosma Petelotii sp. nov. (§ *Simplices*).

Species *M. rigidae* S. et Z. affinis, differt areolis ultimis in foliis subtus planis, haud subfoveolatis, foliis glabris vel parcissime pubescentibus.

Arbor 5–6 m. alta, ramis ramulisque teretibus, breviter subcinereo-pubescentibus vel puberulis, ultimis 3–4 mm. diametro; foliis lanceolatis vel oblanceolatis, coriaceis, 15–24 cm. longis, 2.5–7.5 cm. latis, distanter conspicue serratis, dentibus acutis vel acuminatis, 1–2 cm. remotis, margine deorsum integris, apice acuminatis, basi cuneatis, supra costa impressa puberula excepta glabris, olivaceo-brunneis, subtus pallidioribus, glabris vel ad costam nervosque obscure breviter pubescentibus; nervis primariis utrinque 16–22, subtus valde elevatis, perspicuis, sub marginem arcuato-confluentibus, reticulis ultimis manifestis, laxis; petiolo 1.5–2 cm. longo, puberulo; paniculis angustis, solitariis, terminalibus, dense breviter adpresse subferrugineo-pubescentibus, breviter pedunculatis, circiter 15 cm. longis, ramis primariis circiter 3 cm. longis, multifloris, floribus sessilibus, in ramulis ultimis glomeratim confertis; bracteis lanceolatis, acuminatis, 1.5 mm. longis, pubescentibus, bracteolis multo minoribus; sepalis late ovatis, concavis, rotundatis vel obtusis, glabris vel margine minute ciliatis, 1.5 mm. longis; ovario ovoideo, 1 mm. longo, glabro, stylis aequilongis.

Indo-China, Tonkin, near Chapa, *A. Petelot 3556* (type), *5862*, August, 1929, and July, 1935, in open forests, alt. about 1500 m.

Both of these specimens were originally referred to *Meliosma simplicifolia* (Roxb.) Walp., but there were so many manifest differences that a more critical study was made of the available material. The conclusion is that a species very closely allied to the Japanese *Meliosma rigida* Sieb. & Zucc. is represented, there being, however, great differences in the indumentum between this Indo-Chinese form and Japanese material and in the details of the reticulations. In the latter the ultimate reticulations on the lower surfaces of the leaves are more or less foveolate, in the present one the areolae are smooth, not at all impressed.

Meliosma dumicola W. W. Sm. Notes Bot. Gard. Edinb. **13:** 170. 1921. Meliosma J. Arn. 19: 49. 1943

Indo-China, Tonkin, Chapa, *Petelot 5863*, April, 1936, alt. about 1500 m. Yunnan, Hainan. *Petelot 3944* from the same locality, distributed as *M. simplicifolia* Roxb., apparently represents the same species.

Meliosma Fordii Hemsl. Jour. Linn. Soc. Bot. **23:** 144. 1886.

Indo-China, Tonkin, Chapa, *Petelot 5453*, April, 1935. Kwangsi, Kwangtung, and Hainan; new to the Indo-China flora.

adpresseque breviter pube[illegible]
erectis, longe pedunculatis atque exsertis, pedunculo circiter 10 cm.
[illegible]

pallide griseo- ad subcinereo-puberulis, ramis glabris, teretibus, ramulis breviter pubescentibus; foliis alternis, discoloribus, supra olivaceis, glabris, nitidis, subtus pallide cinereis, chartaceis vel subcoriaceis, oblongo-lanceolatis vel oblongis, 6–15 cm. longis, 1.5–5 cm. latis, tenuiter acuteque acuminatis, basi late acutis vel subrotundatis, integerrimis; nervis primariis utrinque 10–12, gracilibus, distinctis, ad marginem curvatis, obscure anastomosantibus; petiolo 1–2 cm. lo[illegible]o, pubescente; infructescentiis axillaribus, fructibus globoso-obovoid[illegible]is, glabris, 5 mm. longis, fasciculatis, raro solitariis, vel depaupe[illegible]o-umbellatis, pedunculo usque 5–7 mm. longis, calycibus persisten[illegible]ous puberulis, disciformibus, 2 mm. diametro.

Indo-China, Tonkin, Chapa, *A. Petelot 4371* (type), July, 19[illegible], *4568*, August, 1929, alt. 1500 to 1600 m., fruits red.

A species strongly characterized by its leaves being glabrous o[illegible]a-ceous and shining above, and pale cinereous or pale gray and de[illegible]ely puberulent beneath. The fruits are axillary, or in pairs, or up [illegible] in fascicles or in shortly peduncled umbels.

Ventilago leiocarpa Benth. Jour. Linn. Soc. Bot. **5**: 77. 1860.

Indo-China, Tonkin, Thai Nguyen Province, Thai Nguyen t[illegible] an Mê, and Thai Nguyen to Bac Kon, *Petelot 4690, 4807,* April and 1933. Formosa, Kwangtung, Kwangsi, and Hainan. The Malay P. sula form referred here by some authors is *Ventilago malaccensis* Ri

VITACEAE

Ampelopsis cantoniensis (H. & A.) K. Koch, var. **grossed** Hand.-Maz. Anz. Akad. Wiss. Wien **59**: 104. 1922.

Indo-China, Tonkin, Chapa, *Petelot 5818,* July, 1937, a liana [illegible] 5 m. long, alt. 1500 m. Fukien, Kwangtung, Kiangsi, and Kwei [illegible]. *Vitis multijugata* Lév. is a synonym.

ELAEOCARPACEAE

Elaeocarpus Griffithii (Wight) A. Gray, Wilkes U. S. Expl. [illegible]ed. Bot. **1**: 203. 1854; Kurz Jour. As. Soc. Bengal **39**(*2*): 68. [illegible]70; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 408. 1874; Gagnep. in Le[illegible]omte Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 570. 1911.

Elaeocarpus argyrodes Hance, Jour. Bot. **15**: 330. 1877 **(syn. nov.)**.

The type of Hance's species was a specimen collected in Cambodia by

velues. *Pétales* 3, inégaux, grands et valvaires, du moins dans leur partie inférieure. *Étamines* fertiles 2, alternes avec le grand pétale, formées d'une écaille fine obovale, portant à sa face interne, à la base, un filet rubané terminé par un large connectif avec 2 loges ovoïdes. *Staminodes* 3 en forme de lames complexes, soudés à la face interne des pétales et

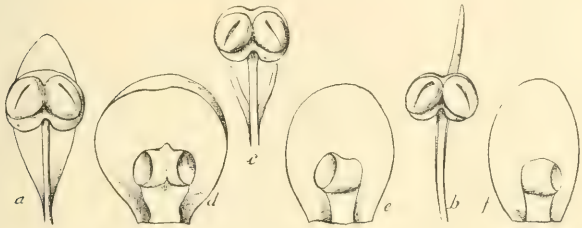


Fig. 2. — **Meliosma Thorelii** : *a*, étamine; *d*, *e*, *f*, les 3 pétales inégaux, avec les staminodes superposés. — **M. myriantha** Sieb. et Zucc. : *b*, étamine. — **M. Harmandiana** : *c*, étamine. (*M. myriantha*, étranger à la flore, pour donner une idée du genre).

recouvrant l'ovaire. *Disque* cupuliforme, membraneux, lobé. *Ovaire* sessile, didyme, biloculaire, couronné par un style unique, court; dans chaque loge, 2 ovules superposés, ascendants, semi-anatropes, à micropyle inférieur. Fruit inconnu. — Fig. 2, p. 5.

Laos : Luang-prabang (Dr *Thorel*).

3. **M. cambodiana** Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 360.

Arbre de 15 à 25 mètres. *Rameaux* jeunes pubescents. *Feuilles* très inégales, pourvues d'un pétiole tomenteux, aplati en dessus et long de 1,4 à 2 cm.; limbe atteignant 13-18 cm. sur 4 cm. chez les feuilles normales, linéaire-oblong, aigu aux deux extrémités, coriace, glauque en dessus, pubescent en dessous; nervure médiane inférieurement tomenteuse; nervures secondaires 12-18 paires, saillantes en dessous; nervation tertiaire transversale, presque parallèle et à veines très fines, réticulées. *Grappes* axillaires et terminales pubescentes, de 10 cm. de longueur avec de fines ramifications, atteignant au plus 4-6 cm. *Fleurs* inconnues devant être sessiles, d'après les fruits jeunes. — *Calice* pubescent en dehors, composé de 3 sépales ovales, aigus, accompagné d'une brac-

tée et de deux bractéoles. *Drupe* presque globuleuse et glabre, de 5 mm. de longueur, portant latéralement vers la base la loge avortée et le style. — Fruits en mai.

Cambodge : province de Tpong, montagnes de Knang-krépeuh (Herb. *Pierre*).

Usages : bois gris-brun, léger, employé par les Kmers pour poteaux de cases.

ANACARDIACÉES, par H. Lecomte.

Arbres ou *arbustes*, dressés ou grimpants, produisant une résine odorante. *Feuilles* alternes et habituellement rapprochées à l'extrémité des rameaux, sans stipules, simples ou imparipennées; folioles alternes ou opposées, crénelées ou dentées, glabres ou tomenteuses, souvent acuminées. *Fleurs* généralement petites et nombreuses, hermaphrodites, polygames, dioïques ou unisexuées, régulières ou parfois irrégulières par avortement, sur des rameaux simples ou formant des panicules terminales ou axillaires. *Réceptacle* plan, s'allongeant parfois en un support à la maturation ou se creusant en une cupule concave ou sacciforme. — *Calice* 3-5-mère, denté ou lobé, tantôt caduc, tantôt persistant, même accrescent dans quelques genres; sépales rarement libres ou formant une spathe se détachant irrégulièrement. *Pétales* 3-5 (manquant chez les *Pistacia*), libres, rarement attachés longuement sur le torus, caducs ou persistants et parfois accrescents après l'anthèse; préfloraison valvaire ou imbriquée. *Étamines* en nombre égal ou double de celui des pétales, rarement en nombre indéfini (certains *Melanorrhœa*), insérées sous le disque et rarement au-dessus ; anthères biloculaires, introrses, versatiles, à déhiscence longitudinale. *Disque* souvent hypogyne et annulaire, parfois transformé en un torus élevé, rarement périgyne, creusé en conceptacle, entier ou crénelé, glabre ou velu. *Carpelles* multiples, réunis en ovaire unique, ou un seul carpelle par avortement. *Ovaire* libre, supère ou infère, à 1-5 loges, parfois plus; styles en même nombre que les loges ou réunis en un seul, avec plusieurs lobes stigmatiques ; loges uniovulées ; ovule

2 (1908)

anatrope ; funicule plus ou moins allongé, tantôt attaché à la base de la loge, tantôt sur la face latérale, tantôt au sommet ; micropyle introrse. *Fruit* supère ou parfois demi-infère, libre ou accompagné du calice, du disque et même parfois de la corolle ; pédicelle renflé et charnu ou sec ; drupe à noyau dur, osseux, ou coriace ; péricarpe charnu, riche en suc caustique ; noyau 1-5-loculaire ; graine dressée, horizontale ou suspendue, à tégument coriace ou membraneux ; embryon charnu, sans albumen, rarement avec un albumen très mince ; radicule supère ou infère, rarement horizontale, courte, droite ou incurvée ; cotylédons membraneux ou charnus, plan-convexes, quelquefois irréguliers. — DISTRIB. ; plus de 20 genres asiatiques.

A. 5 carpelles libres ou un seul ; feuilles toujours simples (*Mangiférées*).
  a. 5 carpelles, dont un seul fertile ..... 1. BUCHANANIA.
  b. 1 seul carpelle.
    α Feuilles alternes.
      * Étamines 10-5, dont 4 à 1 fertile, les autres avortées.
        ★ Pédicelle renflé sous le fruit ..... 2. ANACARDIUM.
        ★★ Pédicelle non renflé sous le fruit ..... 3. MANGIFERA.
      ** Étamines 5, toutes fertiles ; drupe globuleuse, ovoïde.
        ★ Pétales sessiles, non accrescents ..... 4. GLUTA.
        ★★ Pétales accrescents sous le fruit ..... 5. SWINTONIA.
      *** Étamines nombreuses ; pétales accrescents .. 6. MELANORRHŒA.
    β. Feuilles opposées ..... 7. BOUEA.
B. 5-3 carpelles plus ou moins soudés ; ovaire 5-3-loculaire ; feuilles pennées, rarement trifoliolées (*Spondiées*).
  a. Pétales à préfloraison valvaire ..... 8. SPONDIAS.
  b. Pétales à préfloraison imbriquée.
    α. Au sommet seulement ..... 9. DRACONTOMELUM.
    β. Sur toute la longueur.
      * Fleurs 5-mères ..... 10. PHLEBOCHITON.
      ** Fleurs 4-mères ..... 11. ODINA.
C. 3-1 carpelles soudés ; une seule loge fertile ; feuilles simples, trifoliolées ou imparipennées (*Rhoidées*) ; fleurs à 2 enveloppes, 4-5 mères, isostémones ..... 12. RHUS.
D. 3 carpelles ; ovaire uniloculaire dans un réceptacle cupuliforme ; feuilles toujours simples (*Sémécarpées*) .....
  a. Ovaire semi-infère ..... 13. SEMECARPUS.
  b. Ovaire infère ..... 14. DRYMICARPUS.

I. **BUCHANANIA** Roxbg ; *Coniogeton* Blume ; *Cambessedea* Kunt.

Arbres et *arbrisseaux* de l'Asie tropicale et de l'Australie boréale. *Feuilles* isolées, simples ou entières, à limbe généralement coriace. *Panicules* terminales ou axillaires, serrées; fleurs petites, sessiles ou pédicellées, blanches, hermaphrodites. — *Calice* court, à 3-5 dents

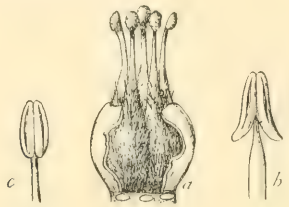


Fig. 3. — **Buchanania** : *a*, pistil et disque (le disque a été déchiré pour montrer les ovaires) ; — *b*, étamine sagittée ; — *c*, étamine ovale.

ou lobes, persistant, à préfloraison imbriquée. *Pétales* 4-5, imbriqués. *Disque* circulaire, lobé. *Étamines* 8-10, insérées à la base du disque. *Carpelles* 5-6, d'abord libres, logés dans la cavité du disque (fig. 3), un seul définitivement fertile, les autres avortant; style court, stigmate tronqué; un ovule dans chaque ovaire, attaché par un funicule s'élevant de la base de la loge; drupe petite, charnue; noyau dur, à 2 valves; graine gibbeuse, pointue à une extrémité; cotylédons épais, radicule supère. — Distrib. : 10 espèces de l'Asie tropicale.

A. Étamines à anthères sagittées (*fig. 3b*) ..... 1. *B. florida.*
B. Étamines à anthères ovales-oblongues (*fig. 3c*)
  a. Pédicelles floraux plus longs que le bouton.
    α. Pédicelles glabres ..... 2. *B. glabra.*
    β. Pédicelles pubescents ..... 3. *B. pallida.*
  b. Pédicelles floraux plus courts que le bouton.
    α. Feuilles épaisses, non réticulées ..... 4. *B. latifolia.*
    β. Feuilles épaisses, réticulées ..... 5. *B. reticulata.*
  Espèce insuffisamment connue ..... 6. *B. siamensis.*

2(1908)

1. **B. florida** Schauer in *Nov. Act. Acad. Cæs. Leop. Carol.*, XIX, *Suppl.* I, 1844, p. 481.

Arbre à rameaux jeunes couverts d'une pubescence rouille, puis glabres. *Feuilles* subcoriaces, glabres, plus ou moins brillantes, oblongues-lancéolées, quelquefois obtuses, atténuées plus ou moins longuement vers le pétiole, longues de 10-15 cm. et larges de 4-5 cm., avec un pétiole de 1-1,5 cm. de long; nervures latérales 10-12 paires, parallèles; veines très légèrement saillantes. *Panicule* aussi longue ou plus courte que les feuilles, rameuse dès la base, d'abord couverte de poils rouille, puis glabre; fleurs pédicellées (2 mm.). — *Calice* à lobes courts. *Pétales* oblongs (2,5 × 1 mm.). *Étamines* à anthère sagittée; filet subulé aussi long que l'anthère. *Disque* élevé, strié en long et crénelé au sommet. *Pistil* à carpelles velus, libres. *Drupe* en forme de lentille à apicule central. — Fleurs en janv.-mars.

Laos. — Cochinchine.

Il existe en Indo-Chine plusieurs variétés de cette espèce: α *arborescens* Engl.: Cochinchine (*Pierre*), Laos (*Harmand*); β *petiolaris* Engl.: Cochinchine; β *lucida* Engl.: Cochinchine (*Pierre*); δ *intermedia* Hook.; *Cumingii* Engl. Ces variétés se distinguent par de légères différences de forme et de consistance des feuilles.

2. **B. glabra** Wall. *Cat.*, 984; Hook. *Fl. Brit. Ind.*, II, p. 23.

Arbres. Feuilles épaisses, coriaces, glabres; pétiole court (1 cm. au plus) légèrement ailé; limbe elliptique ou oblong, un peu atténué vers le pétiole, arrondi ou parfois émarginé au sommet (10-15 cm. × 5-8 cm.); côte médiane et nervures secondaires (12-15 paires) proéminentes sur les 2 faces; veines saillantes à la face inférieure seulement, légèrement creusées en dessus. *Panicules* terminales multiples, aussi longues ou un peu plus longues que les feuilles; bractées petites, lancéolées et velues; fleurs pédicellées à pédicelle articulé et glabre. — *Calice* glabre. *Corolle* à 5 pétales allongés, obtus. *Étamines* 10; filets linéaires, filiformes; anthères oblongues, allongées, fixées sur le filet par la base. *Carpelles* 5, légèrement velus. — Fleurs en déc.-janvier.

Cochinchine: (*B. latifolia* var. *glabra* Pierre). — Cambodge. — Presqu'île Malaise.

3. **B. pallida** Pierre *Fl. forest. Cochinch.*, pl. 370.

Arbre de 5-10 m. Jeunes *rameaux* pubescents. *Feuilles* rapprochées au sommet des rameaux, oblancéolées, arrondies ou émarginées en haut, atténuées en bas et décurrentes sur le pétiole qui est court et large; limbe épais et coriace, vernissé en dessus, pubérulent en dessous, long de 5-6 cm., large de 3 cm.; nervures secondaires, 9-14 paires, aplaties, réunies par des veines légèrement proéminentes. *Grappes* pubescentes plus longues que les feuilles; fleurs pédicellées sans articulation; bractée velue arrondie; 1-2 bractéoles triangulaires le long du pédicelle. — *Sépales* légèrement velus, beaucoup plus courts que les pétales. *Pétales* 5, oblongs, arrondis à l'extrémité et allongés (près de 4 mm.). *Étamines* 10, un peu plus courtes que les pétales, insérées à la base externe du disque; anthères elliptiques, oblongues, un peu émarginées, très petites. *Disque* cupuliforme, arrondi en dehors et muni de 10 sillons plus ou moins apparents. *Carpelles* 5, légèrement pubescents, dont un seul fertile, plus gros et plus court que les autres; ovule anatrope et ascendant, inséré latéralement en bas de la loge ovarienne. Jeune *fruit* ovoïde et pubescent. — Fleurs en août.

Nom kmer : *Lang kliai.*

Cochinchine (*Pierre*). — Cambodge (*Hahn*, *Thorel*).

4. **B. latifolia** Roxbg. *Fl. ind.*, II, p. 385; Engl. in DC. *Monogr. Phanerog.* IV, p. 182.

Rameaux épais, tomenteux, couverts de grandes feuilles rapprochées, d'abord pourvues sur toute leur surface de poils rouille. *Feuilles* adultes (10-25 cm. sur 6-12 cm.) subcoriaces, glabres en dessus, couvertes de poils courts à la face inférieure, elliptiques-oblongues, arrondies aux deux bouts et même émarginées au sommet, ou atténuées à la base vers le pétiole large et presque aplati; limbe épais, coriace; nervures secondaires 10-18 paires très élevées en dessous, réunies par une nervation transversale très robuste. *Panicules* moins longues que les feuilles, couvertes d'un duvet ferrugineux, serré; ramifications secondaires spiciformes; fleurs sessiles ou à pédicelles très courts. — *Calice* à sépales velus, ovales-lancéolés et obtus. *Pétales* oblongs, obtus, nervés, charnus, glabres, au moins deux fois aussi longs que les sépales. *Étamines* plus courtes que les pétales; anthères elliptiques. *Carpelles* 5-7, velus, un seul fertile. *Drupe* pubescente à endocarpe ligneux; graines à tégument membraneux. — Fleurs en janvier.

Cambodge (*Harmand*). — Cochinchine (*Pierre*). — Laos ( ).

Usages: les graines auraient le goût de la Pistache et feraient l'objet d'un certain commerce (*Pierre*, d'après *Brandis*). Le bois paraît sans utilité.

5. **B. reticulata** Hance *Journal of Bot.*, 1877, p. 332; Engler in DC. *Monogr. Phanerog.* IV, p. 184.

Arbre de 4-8 m. *Rameaux* un peu épaissis, roux, pubescents. *Feuilles* oblongues, subobovées, arrondies ou émarginées au sommet, légèrement atténuées et alors arrondies ou cunéiformes en bas, épaisses et coriaces, légèrement brillantes en dessus, longues de 10-15 cm., larges de 2,5-4 cm.; nervures secondaires 12-20 paires, nettement proéminentes, réunies par des veines réticulées peu proéminentes à la face supérieure, mais beaucoup plus à la face inférieure; pétiole robuste 1,-5-2 cm. *Grappes* égales ou supérieures aux feuilles, couvertes de poils rouille, anguleuses à ramifications extrêmes courtes et pauciflores; fleurs brièvement pédicellées avec pédicelles velus, non articulés, naissant à l'aisselle de bractées triangulaires. — *Calice* cilié, à lobes courts et arrondis. *Corolle* beaucoup plus longue que le calice; 5 pétales oblongs, à nervures bien visibles (longueur 3 mm. environ). *Étamines* 10; filets linéaires non subulés, deux fois plus longs que les anthères; anthères oblongues, non sagittées, fixées par la base sur le filet. *Disque* glabre, glanduleux, à peine lobé. *Carpelles* 5, souvent au nombre de 4, légèrement velus. *Drupe* comprimée, à apicule excentrique, couverte de poils rouille, du moins quand elle est jeune; graine à tégument mince et brun; cotylédons épais et plan-convexes. — Fleurs en févr.-mai.

Cambodge (*Pierre*). — Laos (*Harmand*). — Cochinchine (Dr *Thorel*); Poulo-Condor (coll. *Perry*).

Usages: bois peu apprécié.

6. **B. siamensis** Miq. *Ann. Mus. Lugd. Bat.* IV, p. 118; Kurz *For. Fl. of Brit. Burma* I, p. 308.

Feuilles éparses, denses, aiguës ou subaiguës à la base, étroitement obovales-oblongues, arrondies ou émarginées au sommet, coriaces et épaisses, longues de 6-4 cm., larges de 12-25 mm.; nervures 7 paires, arquées-étalées, souvent velues finement comme sur la nervure principale; pétiole de 2 à 4 mm. *Grappes* en épis axillaires, solitaires, les fructi-

fères longues de 7-8 cm., droites, souvent 2 fois plus longues que la feuille. *Sépales* 5, ciliés finement. *Disque* glabre, un peu velu autour de l'insertion du fruit. *Étamines* 2, insérées au-dessous du disque. *Styles* 5-6 ? *Drupes* très brièvement pédicellées obovoïdes globuleuses, légèrement tronquées (presque cordées) au sommet, lenticulaires-comprimées ; noyau épais crustacé ; graine unique (*Miquel*).

Siam : prov. de Radbouri.

2. **ANACARDIUM** Rottboell.

Arbres de l'Amérique tropicale, aujourd'hui cultivés dans toutes les régions correspondantes du globe. *Feuilles* alternes, simples, entières, subcoriaces. *Inflorescence* en corymbe, rameuse, terminale ; fleurs polygames, irrégulières, 5-mères, pourvues de bractées. — *Calice* gamosépale, à dents imbriquées en quinconce. *Pétales* 5, égaux aux lobes du calice ou plus grands, à préfloraison imbriquée. *Étamines* 8-10, très souvent avec élongation de l'étamine postérieure; filets linéaires, subulés, ceux des étamines stériles transformés en staminodes, réunis entre eux à la base sur le disque et par conséquent monadelphes; anthères dorsifixes, à déhiscence introrse. *Disque* annulaire et transformé en torus. *Ovaire* sessile, obcordé, réniforme, uniloculaire; style unique, excentrique, terminé au sommet par un stigmate en tête ; ovule ascendant attaché à la base de la loge. *Fruit* réniforme, indéhiscent, sur un pédoncule renflé, pyriforme ; péricarpe à suc caustique, abondant; graine ascendante, remplissant la cavité du fruit, à tégument crustacé; cotylédons grands, épais, plans-convexes et à radicule supère, recourbée. — Distrib. : Amérique trop. ; cult. ailleurs.

1. **A. occidentale** L. *Spec.*, 548.

Arbre originaire d'Amérique, de 6-10 m. de hauteur. *Rameaux* cylindriques, glabres. *Feuilles* subcoriaces, glabres sur les deux faces ; pétiole de 1-1,5 cm. ; limbe obovale, de 9-13 cm. sur 6-8 cm., arrondi au sommet ou émarginé, à veines réticulées et à peine proéminentes. *Panicule* très grande, souvent deux fois plus longue que les feuilles. *Fruit* réniforme de 2-2,5 cm. de long et de 1,5 cm. de large, surmontant un hypocarpe

2 (1908)

pyriforme ayant souvent 6-7 cm. de longueur sur 4-5 cm. de largeur. CULTIVÉ actuellement dans les pays tropicaux des Deux-Mondes.

3. MANGIFERA L.

Arbres originaires de l'Asie tropicale, actuellement cultivés dans toutes les régions chaudes du globe. *Feuilles* simples, entières, coriaces, pétiolées. *Inflorescences* en panicules terminales; fleurs petites, pourvues de bractées, à pédicelle articulé, irrégulières, polygames-dioïques, 4-5-mères. *Calice* gamosépale, à 4-5 parties et à préfloraison imbriquée-quinconciale. *Pétales* égaux, dépassant le calice, libres, dressés et recourbés, à nervure médiane souvent épaissie; préfloraison imbriquée. *Disque* glanduleux, cupuliforme ou en forme de torus. *Étamines* en partie avortées, le plus souvent 1-2 fertiles, les autres transformées en staminodes; filets libres, insérés soit sur les saillies du disque, soit sur le bord ou à la base de ce dernier; anthères oblongues, biloculaires, dorsifixes, à déhiscence introrse par 2 fentes longitudinales. *Ovaire* supère, libre, globuleux; style latéral, courbé et stigmate simple; ovule dressé, ascendant, souvent attaché par un funicule fixé au-dessus de la base de la loge. *Drupe* réniforme, ovoïde, portant un sillon latéral; noyau dur, filamenteux; graine dressée, comprimée, à tégument membraneux; cotylédons plan-convexes, entiers ou lobés; radicule dressée, tantôt supère, tantôt infère. — DISTRIB. : 26 espèces asiatiques.

A. 5-6 étamines fertiles.
  a. Avec staminodes intercalés..... 1. *M. Duperreana.*
  b. Sans staminodes.
    α. Disque à peu près régulier; étamines égales..... 2. *M. cochinchinensis.*
    β. Disque formé par la soudure de la base des filets; fleurs grandes..... 3. *M. fœtida.*

B. 1-2 étamines fertiles [1].
  a. Staminodes intercalés entre les étamines..... 4. *M. oblongifolia.*
  b. Pas de staminodes.

1. Les étamines ne sont pas comptées comme fertiles, quand elles sont au moins trois fois plus courtes que les étamines les plus longues et qu'elles possèdent des anthères beaucoup plus réduites.

α. Disque très petit ..... 5. *M. macrocarpa.*
β. Disque assez développé, lobé ..... 6. *M. minor.*
* Disque hémisphérique et papilleux ..... 7. *M. dongnaiensis.*
* Disque entier, en coupe concave.
⋆ Inflorescence glabre ..... 8. *M. silvatica.*
⋆ ⋆ Inflorescence généralement pubescente ..... 9. *M. indica.*
Espèces incomplètement connues ..... 10. *M. camptosperma.*
11. *M. Reba.*

1. **M. Duperreana** Pierre, *Fl. forest. Cochinch.*, pl. 362.

Arbre de 30-40 mètres. Jeunes *rameaux* devenant bruns par la dessiccation. *Feuilles* oblongues, légèrement obovées, atténuées à la base, brusque-

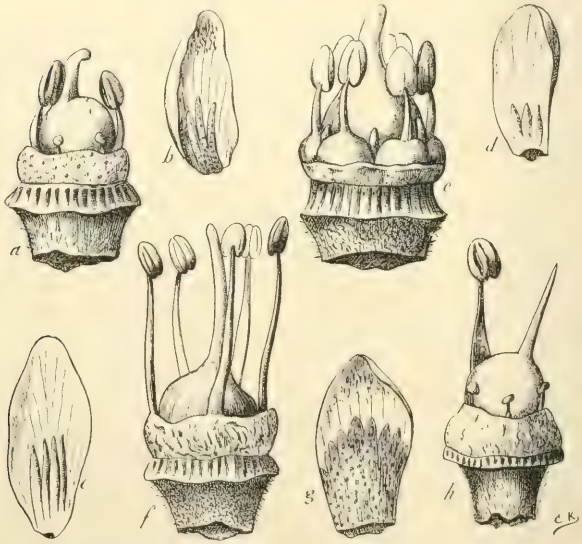


Fig. 4. — **Mangifera Duperreana** : *c*, fleur (calice et corolle enlevés) × 40 ; — *d*, un pétale × 12. — **M. cochinchinensis** : *e*, un pétale ; — *f*, une fleur (calice et corolle enlevés) × 15. — **M. indica** var. *compressa* : *a*, étamines et pistil (calice et corolle enlevés) × 10 ; — *b*, un pétale × 10 ; — var. *cambodiana* : *g*, un pétale × 8 ; — *h*, fleur (calice et corolle enlevés) × 8.

ment acuminées, à pointe obtuse ou mucronée; pétiole de 1-4,5 cm., très épaissi à la base et aplati en dessus; limbe rigide, légèrement ondulé, 13 à 20 cm. sur 4-6 cm., muni de 14-18 paires de petites côtes. *Grappes* plus longues que les feuilles, tomenteuses-grises; fleurs très condensées, pédicelles courts (1 mm.), articulés sous le bouton. — *Sépales* généralement 5, de 2 1/4 sur 1 3/4 mm., elliptiques, très velus sur le dos, glabres en dedans et deux fois plus longs que la bractée. *Pétales* 4 à 6, imbriqués, mesurant 4-5 mm. sur 1 1/2 à 1 3/4 mm., munis de trois côtes glanduleuses, parallèles, très marquées, n'atteignant pas le milieu du limbe. *Disque* fortement papilleux, de 1 mm. de longueur, pourvu de dix côtes. *Étamines* 10-12, dont 5-6 fertiles, à filets de 2 mm., les autres réduites à des staminodes entre les lobes du disque. *Style* un peu plus long que l'ovaire; ovule inséré latéralement. *Fruit* inconnu (d'après *Pierre*). (Se rapproche beaucoup des espèces *M. pentandra* Hook. et *M. caloneura* Kurz.) — Fig. 4, p. 14.

Nom annamite: *Quéo*.

Cochinchine et île de Phu-quóc (*Pierre*).

2. **M. cochinchinensis** Engl. *Mon. Phanerog.*, IV, p. 205.

Feuilles petites, coriaces, obovales-oblongues, obtuses; pétiole de 1,5-2 cm., épaissi à la base; limbe de 6-9 cm. sur 2,5-4 cm., pourvu de 12-15 paires de nervures latérales séparées par un intervalle de 5-6 mm.; veines réticulées, proéminentes sur les 2 faces. *Panicule* deux fois plus longue que les feuilles, couverte de poils courts; pédicelles articulés courts (1,5-2 mm.) et velus. — *Calice* à sépales de 1,5 mm., orbiculaires-ovales, pubescents à l'extérieur. *Pétales* trois fois plus longs que le calice, mesurant 4 mm. sur 1,5 mm., oblongs, à trois côtes glanduleuses, atteignant le milieu du pétale. *Disque* brunâtre en forme de tronc de cône régulier. *Étamines* 5, un peu plus courtes que la corolle (3 mm.). *Ovaire* globuleux, glabre; style court et central. *Drupe* ovoïde. — Fig. 4, p. 14.

Cochinchine (*Pierre*, *Thorel*).

Nom annam.: *Xoày nùt*.

3. **M. fœtida** Lour. *Fl. Cochinch.*, p. 160; Hook. in *Fl. Brit. India*, II, p. 18.

Grand *arbre*. *Feuilles* épaisses et coriaces; pétiole de 1,5-2 cm.; limbe de 15-30 cm. sur 5-9 cm., largement elliptique-oblong, obtus ou

aigu, à partie inférieure atténuée, contractée en un pétiole demi-cylindrique et renflé; nervures latérales 18-20 paires nettement proéminentes; veines à peine saillantes. *Panicule* axillaire, rouge noirâtre, à rameaux divariqués; pédicelles courts. — *Sépales* de 1 mm. de long, glabres, ovales et aigus. *Pétales* trois fois plus longs (5 mm.), linéaires-lancéolés, à trois nervures. *Étamine* fertile unique, de même longueur que les pétales, 3-4 un peu plus courtes, à anthère imparfaite. *Disque* petit, cupuliforme se continuant peu à peu par les filets des étamines dilatés à la base. *Drupe* grande et globuleuse (velue? d'après *Loureiro*) à mésocarpe charnu, noir et jaune, de saveur âcre et acidulée et d'odeur désagréable.

Cochinchine. — Tonkin.

4. **M. oblongifolia** Hook. fils in *Fl. Brit. India*, II, p. 16.

Arbre de grande taille. *Feuilles* coriaces, longuement pétiolées (3-5 cm.); limbe de 15-30 cm. sur 5-6 cm., oblong elliptique, obtus ou aigu, atténué dans sa partie inférieure, portant 18-25 paires de nervures secondaires. *Panicules* lâches, de 20 cm., à rameaux dressés, glabres; pédicelles (8 à 10 mm.) à peu près deux fois plus longs que le bouton. — *Calice* à sépales ovales-obtus, d'environ 2,5 mm. de longueur. *Pétales* oblongs, deux fois plus longs que le calice (4 mm. sur 2 mm.) à côtes rouges. *Étamines* 4-5, dont une plus longue (3 mm.). *Ovaire* subglobuleux, à style subterminal. *Drupe* ovoïde, verte, mesurant jusqu'à 10 cm. de long.

Siam (d'après *Pierre*).

5. **M. macrocarpa** Blume *Bijdr.*, p. 1158.

Arbre glabre. *Feuilles* nettement allongées, à pétiole de 3-5 cm.; limbe à bord ondulé, de 15-30 cm., sur 2,5-5 cm., linéaire-oblong ou lancéolé, à acumen aigu ou presque obtus, muni de 25-35 paires de nervures secondaires; veines réticulées, proéminentes. *Panicules* glabres, plus grandes que les feuilles (15-20 cm. de long et ramifications inférieures de 6-9 cm.) à ramifications dressées; pédicelles renflés au sommet. — *Sépales* ovales-lancéolés (3 mm.). *Pétales* linéaires-lancéolés, à peu près trois fois plus longs que les sépales (8-9 mm.), avec 3 côtes proéminentes. *Disque* petit. *Étamine* fertile unique, avec 4 stériles deux fois plus courtes et à anthères imparfaites. *Drupe* oblongue-globuleuse, de 10 cm. de diamètre, à noyau mince et fibreux.

Cambodge et toute la péninsule Malaise (d'après *Pierre*).

6. **M. minor** Blume *Ann. Mus. Lugd. Bat.*, I, p. 198.

Arbre de 10 m. *Feuilles* papyracées; pétiole de 2,5-3 cm. de longueur; limbe lancéolé, atténué vers le pétiole, pourvu au sommet d'un acumen court et obtus, mesurant 10-15 cm. sur 3-4,5 cm.; nervures latérales, environ 15 paires, recourbées, ascendantes, saillantes sur les 2 faces, de même que les veines. *Panicule* glabre de 15 cm. environ; rameaux ascendants; bractéoles ovales-aiguës; pédicelles de 3-5 mm., assez gros, plus longs que le bouton. — *Calice* à segments ovales de 1,5 mm. de long et à peu près 1 mm. de large. *Pétales* linéaires-lancéolés, à peu près 2 fois plus longs que les sépales, pourvus de 3 côtes glanduleuses jusque vers le milieu. *Étamines* fertiles 1-2, à peu près de même longueur que les pétales; staminodes courts. *Ovaire* globuleux surmontant un *disque* à 4-5 lobes et pourvu d'un style sublatéral 4 fois plus long que l'ovaire. Fruit inconnu.

Cambodge (*Pierre*).

7. **M. dongnaiensis** Pierre *Fl. forest. Cochinch.*, pl. 364.

Arbre de 20 à 30 mètres, entièrement glabre. *Feuilles* linéaires-oblongues, aiguës aux deux extrémités, lancéolées, coriaces; pétiole long de 3 cm.; limbe long de 8,5 à 15 cm. sur 2 à 4 cm., nervures secondaires 18-20 paires, blanchâtres, à peine distinctes ou saillantes sur les deux faces, surtout en dessous. *Grappes* ramifiées, longues de 18 à 20 cm., entièrement glabres; pédicelles de 1 à 1,5 mm., assez distants; fleurs 4-5-mères. — *Sépales* ovales-acuminés, aigus, entièrement glabres, de 4-5 mm. sur 1,2 mm. *Pétales* oblongs, à peine atténués au sommet, longs de 3,5 mm. sur 1,5 mm., munis de 5-7 nervures glanduleuses dont 3 prolongées jusque près du sommet. *Disque* hémisphérique, obscurément lobé, papilleux. *Étamines* 4-5, dont une seule fertile, longue de 2-3 mm.; anthère elliptique de 3/4 mm., émarginée aux deux extrémités. *Style* excentrique, à peine plus court que l'étamine fertile. Jeunes *fruits* ovoïdes (d'après *Pierre*). — Fleurs en mars.

Annam (*Pierre*).

8. **M. silvatica** Roxb. *Fl. ind.*, I, p. 644; Hook. et Th., *Fl. Brit. India*, II, p. 15.

Arbre rappelant le *Mangifera indica* L. *Feuilles* membraneuses ou légèrement coriaces, longuement pétiolées (5-10 cm.); limbe de 25-30 cm. sur 5-7 cm., lancéolé ou oblong-lancéolé, assez longuement acuminé;

nervures secondaires 16-20 paires, recourbées près du bord; veines proéminentes. *Panicules* grandes et glabres, à rameaux grêles; fleurs brièvement pédicellées. — *Sépales*... *Pétales* à trois côtes. *Disque* épais et glanduleux. *Etamine* fertile unique. Style latéral. *Drupe* ovoïde, atténuée vers l'extrémité. — Fleurs non observées ni par Hooker ni par Engler.

Cambodge (d'après *Pierre*).

9. **M. indica** L. *Spec.* 290; *Bot. Magaz.*, tab. 4510; Hook. et Th. *Fl. Brit. India*, II, p. 13.

Arbre de 10 à 25 m., à sommité sphérique, pourvu de rameaux pressés. *Feuilles* oblongues-lancéolées, plus ou moins longuement pétiolées (1,5 à 6 cm.); limbe long de 15-30 cm. et large de 35-6,5 cm., atténué graduellement sur le pétiole et acuminé à l'extrémité. *Grappes* terminales, composées, pyramidales, plus ou moins pubescentes, plus longues que les feuilles; pédicelles articulées (de 1,5 à 3 mm.), munis d'une bractée à la base et de deux bractéoles à l'articulation. — *Sépales* 5, pubescents en dehors, glabres en dedans. *Pétales* 5, de 3,5 à 4 mm., réfléchis, jaune rougeâtre, portant 3-5 saillies longitudinales, glanduleuses, réunies en une côte à la base. *Disque* charnu, extérieur à l'androcée, formant une cupule sillonnée. *Étamines* 1-2 fertiles et aussi longues que le style, les autres, 4-3, naines et stériles. *Ovaire* ovoïde, glabre, un peu excentrique, surmonté d'un style à peine plus long que lui et manifestement latéral; ovule inséré vers le bas de la loge unique, du côté du style et à raphé dorsal. *Fruit* constitué par une drupe oblongue, subréniforme, à noyau épais, sillonné et fibreux; exocarpe épais, charnu; endocarpe subligneux et fibrilleux, en partie déhiscent au moment de la germination; graine à tégument mince, friable, brun; embryon formé de deux cotylédons inégaux, souvent sinueux et lobés.—Présente un grand nombre de variétés. — Fig. 4, p. 14.

Noms kmer : *Svai*; annamite : *Xoài*.

Toute l'Indo-Chine. Originaire des Indes orientales. Cultivé actuellement dans tous les pays tropicaux.

Usages : Fruit comestible (*Mangue*); bois peu apprécié.

10. **M.? camptosperma** Pierre *Fl. forest. Cochinch.*, pl. 363.

Arbre de 20-30 mètres. Jeunes *rameaux* anguleux. *Feuilles* alternes, linéaires-oblongues, atténuées aux deux extrémités, mucronées, coriaces; nervures secondaires 30 paires, saillantes sur les deux faces, de même

2(1908)

que les veines qui sont nettement réticulées ; pétiole épaissi à la base, de 15-22 mm. de long ; limbe de 11-17 cm. sur 3-4 cm. *Grappes* fructifères (seules connues), mesurant 10 cm. de long ; pédoncule environ 5 mm. *Fruit* ellipsoïde, légèrement cordé d'un côté, long de 9 à 10 cm. ; exocarpe et mésocarpe relativement minces (9 mm.), excepté au niveau de la courbure ventrale où ils atteignent 2 cm. ce qui donne à l'endocarpe ligneux une forme nettement cordée ; exocarpe ponctué et mésocarpe fibreux ; graine réniforme, remplissant la cavité de l'endocarpe, à tégument double, l'interne pénétrant les cotylédons multilobés en mille replis ; radicule voisine de la partie courbée de l'embryon. — Fleurs inconnues.

Cochinchine : voisinage des cours d'eau dans les préfectures de Saïgon et de Tayninh (*Pierre*).

Pierre fait de cette plante le représentant de la section *Marchandora* du genre *Mangifera*.

11. **M. Reba** Pierre *Fl. forest. Cochinch.*, pl. 363.

Arbre de 35 m. Jeunes *rameaux* anguleux. *Feuilles* oblongues-lancéolées, aiguës ou obtuses à la base, à acumen court, à pointe mousse ou mucronée ; pétiole de 10 à 25 mm., épaissi à la base et presque cylindrique ; limbe de 12-16 sur 3,5-5 cm., à peine coriace, rigide, un peu brillant en dessus ; nervures secondaires 18-22 paires, assez fines et un peu plus proéminentes en dessus qu'en dessous, reliées par une nervation tertiaire réticulée sur les deux faces. *Grappe* fructifère terminale, de 20 cm. et au delà, recouverte de poils courts, drus et gris, munie de ramifications de 6-8 cm. Jeune *fruit* pédiculé ou atténué à la base, comprimé, recourbé ou réniforme, à extrémité mousse ; noyau du fruit adulte recourbé de façon à ramener l'extrémité sous le sommet, relevé de fortes nervures, 8 cm. de longueur, 7,8 de largeur et 3,8 cm. d'épaisseur ; graines à tégument mince, brun et friable (d'après *Pierre*).

Annam : vallée du Donnaï (*Pierre*).

Nom moï-kmer : *Réba*.

4. GLUTA Linn.

Arbres odorants laissant écouler un suc caustique. *Feuilles* alternes, simples, brièvement ou longuement pétiolées ; pétiole demi-cylindrique ou avec une bordure formée par le limbe décurrent ; limbe

elliptique ou oblong-lancéolé, pourvu d'un bourrelet marginal; nervures secondaires et veines proéminentes. *Panicule* grande, axillaire ou terminale, presque de même longueur ou plus grande que les feuilles; bractées et bractéoles caduques; fleurs régulières 4-6-mères, jaunes ou jaunâtres, hermaphrodites. — *Calice* gamosépale, caduc, bilobé ou présentant la forme d'une spathe. *Pétales* 5, lancéolés ou elliptiques, à préfloraison tordue, attachés sur le réceptacle par une portion allongée. *Étamines* toutes fertiles, en même nombre que les pétales et alternes avec eux; filets en alène, plus longs que les pétales et insérés sur l'axe de la fleur; anthères ovales, à déhiscence longitudinale, introrse. *Ovaire* pédiculé, oblique, subglobuleux; style filiforme, excentrique; stigmate simple; funicule basilaire. *Drupe* plus ou moins globuleuse, irrégulièrement tuberculeuse, avec une cicatrice stylaire près de la base; endocarpe coriace soudé au tégument de la graine; graine exalbuminée, remplissant complètement la loge; cotylédons épais, charnus, plan-convexes; radicule courte, obtuse et recourbée. — DISTRIB. : 7 espèces asiatiques.

A. Ovaire pubescent ..... 1. *G. cambodiana.*
B. Ovaire glabre, verruqueux ..... 2. *G. coarctata.*

1. **G. cambodiana** Pierre *Flore for. Cochinch.*, pl. 368.

Petit *arbre*. *Rameaux* jeunes épais, pubérulents. *Feuilles* rapprochées au sommet des rameaux, oblongues-obovées, lancéolées et à pointe obtuse, décurrentes jusqu'à la base ou près de la base; pétiole de 9-15 mm., un peu concave à la face supérieure; limbe de 9-21 cm. sur 3-7,5 cm., subcoriace, brillant en dessus; nervures secondaires 12-15 paires, saillantes, de même que les nervures tertiaires. *Grappes* ramifiées dès la base et à fleurs pédicellées disposées en corymbe; pédicelles de 3-5 mm. — *Calice* pubérulent en dehors, bilobé, à lobes de 5-6 mm., obscurément dentés, *Corolle* formée de 4-5 pétales sessiles, oblongs, échancrés à la base, insérés tout au sommet du réceptacle discoïde, mesurant 10 mm. de long, sur 1,5 mm. de large, trinervés, charnus, pubérulents en dehors. *Étamines* 4 à 5, aussi longues que les pétales, à filets glabres, subulés, longs de 6 mm.; anthères cordées, arrondies au sommet, longues de 1 mm. 1/5. *Ovaire* pubescent, long de 2 mm.; style latéral oblique, de 5 mm. environ, égalant ou dépassant les étamines; ovule

ascendant, inséré tout près de la base, à micropyle interne et inférieur. Fruit inconnu. — Fleurs en juin.

Laos : bassin d'Attopeu (*Harmand*).

2. **G. coarctata** Hook. f. in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 22.

Petit *arbre* à jeunes pousses purpurines et comestibles ; écorce d'un gris rougeâtre. *Feuilles* oblongues, lancéolées, à pointe subobtuse, décur-

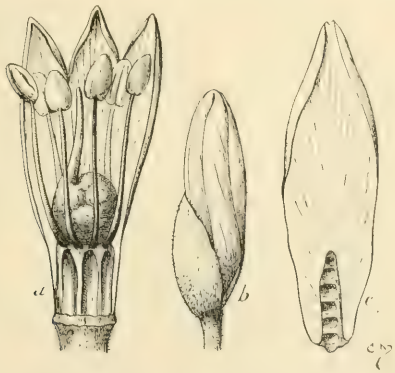


Fig. 5. — **Gluta coarctata** : *a*, fleur, moins le calice et une partie de la corolle × 7 ; — *b*, un bouton × 7 ; — *c*, un pétale détaché.

rentes, jusqu'à la base d'un large pétiole; limbe de 7-30 cm. de long sur 2-10 cm. de large; nervures secondaires 20-26 paires, saillantes sur les 2 faces, mais surtout à la face inférieure ; pétiole nul ou à peine long de 5 mm. *Grappes* ramifiées au sommet, plus courtes que les feuilles, nues à la base et atteignant 8-10 cm. de long ; pédicelles floraux de 3,5 mm., pubescents, à l'aisselle d'une bractée pubescente, concave, charnue, obovée. — *Calice* spatulé, fendu sur un côté, obscurément lobulé, velu en dehors, long de 3,5 mm. *Corolle* formée de pétales oblongs, émarginés, multinervés, soudés au réceptacle dans toute sa longueur, d'abord rosés, puis blancs, mesurant 7-8 mm. de long sur 2,5-3 mm. de large. *Étamines* 5-6, plus courtes que les pétales, plus longues que le

style, hypogynes; filets de 3,5 mm.; anthères petites, cordées et obtuses. *Ovaire* verruqueux, plus court que le style; ovule inséré latéralement vers la base de la loge, avec micropyle interne et inférieur. *Fruit* globuleux, relevé à la base de nervures saillantes, atteignant 5 à 7 cm. de diamètre; péricarpe rugueux, endocarpe de 4-6 mm.; cotylédons épais avec une radicule courte et latérale. — Fleurs en mai. — Fig. 5, p. 21.

Cochinchine : (*Talmy*, *Thorel*, *Pierre*). — Siam (*Pierre*). — Presqu'île Malaise.

Usages : Les jeunes feuilles se mangent en salade. Le suc, d'abord rougeâtre, puis noirâtre, pourrait être utilisé comme celui du *Melanorrhœa* (*Pierre*). Écorce propre à la tannerie. Bois gris-rougeâtre, devenant noirâtre par immersion; employé pour madriers, planches, etc.

5. **SWINTONIA** Griff.

Astropetalum Griff. ; *Anauxanopetalum* Teijsm. et Binn.

Arbres entièrement glabres. *Feuilles* alternes, lancéolées, simples, entières, longuement pétiolées. *Panicules* terminales ou axillaires, très grandes; fleurs petites, hermaphrodites ou unisexuées. — *Calice* petit, à 5 lobes arrondis et imbriqués. *Pétales* 5, linéaires-oblongs, pubescents, imbriqués, développés et réfléchis sous le fruit. *Disque* très net, soulevant la corolle et les 10 étamines. *Étamines* 5, libres, insérées sur le disque. *Ovaire* sessile, ovoïde, à une loge, surmonté par un style cylindrique, stigmate en tête; ovule unique, anatrope, attaché par un funicule inséré à la base de la loge. *Drupe* ovoïde, lisse, dressée au-dessus des pétales développés et réfléchis; graine remplissant toute la cavité, à tégument mince; radicule courte, recourbée; cotylédons plan-convexes, égaux ou inégaux. — Distrib. : 7 espèces d'Asie.

5. S. **Pierrei** Hance in Trimen *Journ. of Botany* (1879), p. 257.

Arbre de 30-40 m. *Feuilles* pressées au sommet des jeunes rameaux; pétiole long de 2-5,5 cm.; limbe de 7,5 cm. sur 2,5-4,5. *Grappes* de 25 cm. de long et plus, à rameaux de 8-12 cm.; pédicelles courts, de 1/3 mm. — *Calice* à tube cupuliforme plus court que la corolle. *Corolle* formée de 5-6 pétales imbriqués, longs de 2-2,7 à 3-3,25 cm. dans la fleur et atteignant 6-7 cm. sous le fruit. *Disque* velu au sommet, subturbiné.

2 (1908)

Étamines longues de 2 mm. environ ; filets épaissis à la base, subulés en haut, alternes avec les pétales ; anthères elliptiques, émarginées, longues de 1/3 mm. *Ovaire* un peu excentrique, sessile dans la concavité du disque, long de 1 3/4 mm. ; style latéral ne dépassant guère 1/2 mm. ; ovule

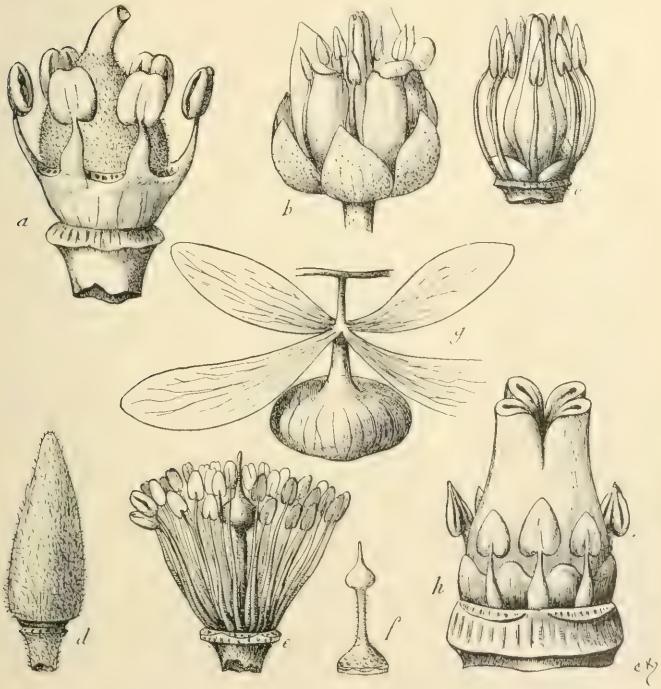


FIG. 6. — **Swintonia Pierrei** : *a*, fleur, calice et corolle enlevés × 18. — **Dracontomelum mangiferum** Blume : *b*, fleur × 4 ; — *c*, la même, calice et corolle enlevés × 4. — **Melanorrhœa laccifera** : *d*, bouton floral × 5 ; — *e*, étamines et pistil × 5 ; — *f*, pistil pour montrer le réceptacle hémisphérique des étamines ; — *g*, fruit avec le calice accrescent *réd. de moitié*. — **Odina Wodier** : *h*, fleur, moins le calice et la corolle, × 18.

ascendant, inséré latéralement. *Drupe* à endocarpe ligneux, moins épais que l'exocarpe charnu; graine dressée, remplissant toute la cavité, à tégument membraneux, adhérent à l'endocarpe; radicule ascendante; cotylédons elliptiques, longs de 2-3 cm., plan-convexes, égaux ou inégaux. — Fleurs en mai. — Fig. 6, p. 23.

Cochinchine et Cambodge (*Pierre*).

Nom kmer : *Soai ky dô.*

6. **MELANORRHŒA** Wall.

Arbres des Indes orientales, producteurs de vernis. *Feuilles* alternes, simples, entières et coriaces. *Inflorescences* en panicules axillaires; fleurs hermaphrodites, régulières, 5-(rarement 6) mères. — *Sépales* caducs, valvaires, soudés en une coiffe. *Pétales* 5, linéaires-oblongs, insérés à la base du disque, libres, à préfloraison imbriquée, s'accroissant à la maturité. *Étamines* 10-15-20, insérées sans ordre sur le disque; filets libres, subulés; anthères dorsifixes, insérées par le milieu de la face dorsale, à déhiscence interne par 2 fentes. *Disque* épais, conique, déprimé au milieu ou même profondément creusé. *Ovaire* supère, d'abord sessile et logé dans la concavité du disque, puis soulevé, pisiforme, irrégulièrement oblique, portant un style latéral; stigmate simple; ovule unique, attaché par un funicule basilaire. *Fruit* globuleux ou réniforme (dépression à la naissance du style), coriace, drupacé, longuement pédiculé, portant à la base une sorte d'étoile formée par les pétales accrus; graine remplissant la cavité de l'ovaire, à tégument membraneux; cotylédons épais, plan-convexes; radicule latérale, ascendante ou horizontale. — Distrib... espèces asiatiques.

A. Feuilles couvertes de poils fins; pétales longuement accrescents ..... 1. *M. usitata.*

B. Feuilles glabres; pétales n'atteignant pas plus de 2 cm. sous le fruit.

a. Anthères glabres ..... 2. *M. laccifera.*

b. Anthères velues ..... 3. *M. pilosa.*

2 (1908)

1. **M. usitata** Wall. *Pl. As. rar.*, I, p. 9, tab. 11-12; Hook. in *Fl. Brit. India*, II, p. 25.

Arbre de 20 mètres. Jeunes *rameaux* et inflorescences velus. *Feuilles* velues, pétiole de 1 à 3 cm.; limbe oblong-obové, atténué et obtus au sommet, atténué et décurrent sur le pétiole à la base (20-30 cm. de long sur 7-8 cm. de large); nervures secondaires 28-30 paires, saillantes. *Panicule* velue, de 20-30 cm. à ramifications de 7-8 cm.; pédicelles de 8-10 mm., à peu près de la longueur des fleurs. — *Calice* velu, ovale-lancéolé, de 9 mm. environ. *Pétales* 6-7, velus sur les deux faces, mais beaucoup moins en dedans, atteignant jusqu'à 6 cm. sous le fruit mûr. *Étamines* 30-35; filets de 4-5 mm.; anthères émarginées, elliptiques, longues de 3/4 de mm. *Réceptacle* hémisphérique, long de 1.5 mm; pédicule de l'ovaire velu. *Ovaire* glabre, long de 1 mm., surmonté d'un style de 1.5 mm. *Drupe* subglobuleuse, un peu déprimée, mesurant 16 mm. sur 30, avec un pédicule de 16 mm. (d'après *Pierre*).

Cochinchine ? — Laos : bords du Mé-kong. — Siam. — Birmanie, Indoustan.

Usages : fournit dans la Birmanie et le Siam la plus grande partie de la laque appelée *Mairac*.

2. **M. laccifera** Pierre *Bull. Soc. Linn. Paris*, 1885, p. 537 et *Fl. forest. Cochinch.* pl. 367.

Arbres de 15-20 mètres. *Rameaux* glabres, mais à jeunes bourgeons velus. *Feuilles* : pétiole de 3-6 mm., aplati en dessus et plus ou moins ailé; limbe obové, arrondi, long de 12-20 cm. et large de 7.5-10 cm., entièrement glabre, coriace; nervures secondaires 18-24 paires, saillantes sur les deux faces. *Grappes* axillaires, plus courtes ou plus longues que les feuilles, nues à la base, à ramifications assez distantes, pubérulentes; pédicelles velus, plus longs que la fleur (1-5 mm.). — *Calice* glabre, conique ou ovoïde-lancéolé, tombant d'une seule pièce, en coiffe. *Pétales* enroulés, oblongs-lancéolés et aigus, entièrement velus en dehors, larges de 1,5 mm. et longs de 7-12 mm. avant l'anthèse, un peu épaissis et légèrement pubescents en dedans à la base. *Étamines* ordinairement 30, formant 4 séries sur le disque. *Disque* cylindrique de 15 mm. de long, prolongé au-dessus de l'insertion des étamines en un pédicule velu long de 1 mm. portant un *ovaire* glabre, oblique, de 3/4 mm. de long avec un style excentrique de 1 mm. 1/4; ovule inséré latéralement à la base de la loge, ascendant, avec un micropyle situé au coin intérieur

et supérieur. *Drupe* globuleuse, déprimée, plus longue que son pédicule avec un diamètre de 3-4 cm. et une longueur de 2,6-3 cm.; péricarpe un peu fibreux de 2 mm. d'épaisseur; embryon formé de 2 gros cotylédons dressés, irrégulièrement plan-convexes; radicule supère et un peu latérale. — Fleurs en mars-avril. — Fig. 6, p. 23.

Cochinchine, Cambodge : C.

Nom kmer : *Dôm krûol*; annamite : *Cây son* ou *Suông tiên*.

Usages : arbre à suc un peu jaune qui ne tarde pas à se solidifier à l'air et à devenir sec et noirâtre; les Kmers l'appellent *Mairac* et l'utilisent pour laquer tous les objets de pierre et de bois.

3. **M. pilosa** H. Lec. *Bull. Soc. bot. Fr.* 1907, p. 608.

Arbre élevé à écorce écailleuse, brunâtre, laissant échapper par les fentes un suc noir. *Feuilles* alternes, simples, obovales, arrondies au sommet, atténuées en coin à la base et décurrentes sur le pétiole; pétiole très variable de longueur, souvent 1,5-2 cm., aplati, large, bordé par deux ailes qui sont la continuation du limbe; limbe glabre, 7-22 cm. de longueur sur 4 à 11 de largeur, subcoriace; nervures primaires et secondaires (15 paires) à peine saillantes à la face supérieure, mais nettement saillantes à la face inférieure; nervures secondaires réunies en arc à une certaine distance du bord. *Inflorescence* en panicule axillaire, terminée par un bouquet de feuilles; ramifications rougeâtres, munies à leur base d'une petite bractée caduque; pédicelles velus, de 5 mm. de longueur. — *Calice* formé de 5 sépales, soudés en une sorte de bonnet légèrement velu, caduc tout d'une pièce. *Corolle* à 5 pétales elliptiques, allongés (4 mm.), imbriqués à la base, étalés, blanchâtres, accrescents (atteignant 2 cm.) légèrement velus à la face externe, pubérulents à la face interne sur la partie médiane. *Réceptacle* hémisphérique, portant 30-40 étamines à filet filiforme, velu dans sa partie inférieure; anthère courte, émarginée, dorsifixe, à déhiscence introrse. *Ovaire* glabre, porté par un pédicule légèrement velu et surmonté d'un style subcentral, glabre, un peu courbé; loge unique, avec un seul ovule inséré par son funicule près de la base de la loge, recourbé, à micropyle intérieur et supérieur. *Fruit* globuleux, un peu déprimé, mesurant 2,5 cm. de diamètre longitudinal et 3,5 cm. de diamètre transversal, porté par un pédicule de 1 cm. et accompagné de pétales accrescents mesurant jusqu'à 1,5-2 cm. de long; cotylédons 2, irrégulièrement plan-convexes, avec une radicule courte et supère.

Cochinchine et Laos (*Thorel*).

2 (1908)

7. **BOUEA** Meissn.

Arbre. Feuilles opposées, coriaces, glabres, entières; sclérites nombreuses dans le parenchyme, empêchant les deux épidermes de se rapprocher par la dessiccation. *Panicules* terminales ou axillaires; fleurs petites, polygames. — *Sépales* 3-5, soudés à la base, inégaux. *Pétales* 3-5, charnus, avec une arête saillante à la face interne. *Disque* réduit à des saillies portant les étamines. *Étamines* 3-5, toutes fertiles; filet très court. *Ovaire* sessile, glabre, uniloculaire, terminé par un style unique; stigmate à peine marqué et papilleux sur les bords; ovule 1, inséré sur les parois latérales ou vers le sommet de la cavité. *Baie* avec une seule graine; cotylédons 2, plan-convexes avec radicule courte et infère. — DISTRIB. : 3 espèces asiatiques.

1. **B. burmanica** Griff. *Plant. Cantor*, 14 : Engler in D C. *Mon. Phanerog.*, IV, 240; *Bouea oppositifolia* Meissn. in Walp. *Rep.*, I, p. 556 ; *B. Brandisiana* Kurz in *Journ. As. Soc. Beng.* 1871, p. 50 et 1873, p. 66; *Mangifera oppositifolia* Roxbg, *Fl. Ind.* I, p. 640 ; *Cambessedea* Wight et Arn. *Prodr.*, I, p. 170.

Arbre. Rameaux glabres. *Feuilles* coriaces elliptiques-lancéolées; nervures non saillantes sur les 2 faces, limbe terminé en coin vers le pétiole, pourvu d'un acumen assez court, large et obtus; pétiole court, glabre. *Panicules* pubérulentes atteignant la demi-longueur des feuilles. — *Sépales* 3-5, inégaux, pubérulents. *Pétales* 3-5, charnus, oblongs, entièrement glabres. *Étamines* 3-5; anthères apiculées. *Ovaire* ovoïde. *Drupe* noirâtre.

α. var. **Roxburghii** Pierre. *Fl. for. Cochinch.* pl. 366.

Feuilles grandes, oblongues.

TONKIN (*Bon*). — COCHINCHINE (*Pierre*). — CAMBODGE (*Hahn*). — LAOS : Ubon (*Thorel*).

β. var. **microphylla** Engl. in DC. *Mon. Phanerog.* IV, p. 240.

A feuilles plus petites.

CAMBODGE : Phu-quoc. — COCHINCHINE.

8. **SPONDIAS** L. ; *Cytheræa* Wight et Arn. ; *Evia* Commers. et Juss. ; *Wirtgenia* Junghun ; *Warmingia* Engl.

Arbres intertropicaux, aujourd'hui cultivés. *Feuilles* composées, imparipennées ; folioles opposées, souvent acuminées, longuement et pourvues d'un liseré marginal. *Inflorescences* très ramifiées terminales, multiflores ; fleurs régulières, polygames, 4-5 mères. — *Calice* gamosépale, peu développé, à préfloraison imbriquée ou valvaire. *Pétales* dressés, puis réfléchis, à préfloraison valvaire. *Étamines* 8-10, insérées sous le disque, alternipétales, 4-5 plus longues que les autres ; filets complètement libres ; anthères biloculaires, dorsifixes, à déhiscence introrse. *Disque* hypogyne en forme de coupe dans les fleurs femelles, crénelé et plus ou moins divisé dans les fleurs mâles. *Ovaire* libre, sessile, à 4-5 et parfois 10-15 loges ; styles 4-5-10-15, connivents ou divergents ; ovule isolé, suspendu à l'angle interne de chaque loge. *Drupe* charnue ; noyau osseux avec des ouvertures supérieures correspondant à la base des styles ; loges dressées ou divergentes ; graines pendues ; plan-convexes, à tégument membraneux sans albumen ; cotylédons allongés et plan-convexes ; radicule courte et supère. — DISTRIB. : 4 esp. asiatiques.

A. Folioles 4-5 paires ..... 1. *S. mangifera.*
B. Folioles 7-12 paires.
  a. Nervures secondaires parallèles, rapprochées ..... 2. *S. dulcis.*
  b. Nervures secondaires ascendantes, recourbées ..... 3. *S. lakonensis.*

1. **S. mangifera** Willd. *Spec.*, t. II, p. 751 ; DC. *Prodr.* II, p. 75 ; Hook. *Fl. Brit. India* II, p. 42.

Arbre de petite taille, glabre. *Feuilles* de 30-40 cm. de long et 3,5-5 cm. entre les folioles ; folioles 2-5 paires, pourvues d'un pétiolule de 6-7 mm. ; limbe de 10-17 cm. sur 4-7,5 cm., membraneux, elliptique-oblong, acuminé, entier ; nervures secondaires se réunissant sur le bord en une nervure marginale. *Panicules* amples, plus grandes (souvent 2 fois) que les feuilles ; ramifications atteignant 10-15 cm., les supérieures de plus en plus courtes ; bractéoles de 1 mm., à la naissance de pédicelles très

2 (1908)

courts. — *Calice* à dents triangulaires, de 0,5 mm. de long. *Pétales* de 3 mm. de long et 2 mm. de large, ovales, terminés en pointe. *Étamines* dépassant peu le milieu des pétales et mesurant avec l'anthère 1,5 mm. de long. *Disque* assez large, à 10 lobes. *Ovaire* de 1,5 mm. de long. *Drupe* ovoïde à noyau contenant le plus souvent 1-3 graines.

Cultivé.

2. **S. dulcis** Forst. *Prodr.*, p. 34, n. 198; Engler *Monog. Phanerog.* IV, p. 246.

Arbre à rameaux couverts de lenticelles nombreuses, portant des feuilles serrées à l'extrémité des rameaux. *Feuilles* légèrement membraneuses; pétiole commun arrondi dans sa partie inférieure et comprimé vers le haut; folioles 4-5 paires oblongues, subéquilatérales, acuminées et aiguës, contractées vers le bas sur le pétiole, limbe denté ou obscurément crénelé, nervures secondaires 12 paires parallèles, se réunissant près du bord en une nervure marginale. *Panicule* ample de même longueur que les feuilles, très rameuse, glabre ou partiellement couverte de poils; bractéoles linéaires-lancéolées, aiguës. — *Calice* à dents semi-ovales. *Pétales* ovales-oblongs, aigus. *Étamines* un peu plus courtes que les pétales. *Disque* épais, déprimé, crénelé. *Ovaire* sessile portant 5 styles dressés, convergents, tronqués obliquement vers le dedans. *Drupe* ellipsoïde, glabre et jaune; noyau ellipsoïde obscurément ou distinctement composé de 5 lobes.

Cultivé.

3. **S. lakonensis** Pierre. *Fl. for. Cochinch.*, pl. 375.

Arbre de 5-6 mètres. *Feuilles* sans stipules, imparipennées, à pétiole commun long et grêle (30-35 cm.); folioles (15-25) brièvement pétiolulées, opposées ou alternes, inéquilatérales (à l'exception de la foliole terminale); pétiolule court (2-3 mm.); limbe mince, oblong, inéquilatéral, arrondi ou atténué à la base; assez longuement atténué et acuminé au sommet, avec un court mucron, plus ou moins pubescent sur les 2 faces; nervures secondaires 8-9 paires, peu proéminentes, comme la nervure médiane, recourbées, ascendantes et se rejoignant près de la marge. *Grappes* ramifiées, plus courtes que les feuilles, terminées par des cymes denses de fleurs blanches; pédicelle grêle (2 mm.), articulé, légèrement velu près de sa base, accompagné de 2 ou 3 bractées très courtes et triangulaires. — *Calice* subcupuliforme, légèrement velu, à 4-5 lobes val-

vaires triangulaires. *Pétales* valvaires, oblongs, glabres, à pointe recourbée en dedans, 4 fois plus longs que le calice. *Étamines* 8-10, un peu plus courtes que les pétales ; filet en alène ; anthère introrse, oblongue, attachée par la base de la face dorsale. *Disque* cupuliforme à 10 crénelures et à 10 côtes rayonnantes. *Pistil* formé de 4-5 carpelles, concrescents à la base, avec 4-5 styles adhérents par le stigmate réniforme ; ovule unique dans chaque loge, suspendu, anatrope ; raphé dorsal et micropyle supérieur. *Fruit* charnu, ovoïde (10-12 mm. de long.), rosé, à noyau irrégulier, fibreux extérieurement, à 4 loges (ou 5 parfois ?) contenant chacune une graine suspendue, aplatie suivant le rayon ; tégument brun assez mince ; cotylédons 2, plan-convexes ; radicule supère, assez longue, couchée sur l'intervalle des 2 cotylédons et à pointe interne. — Fleurs en juin ; fr. en décembre.

Laos : vallée du Mékong vers La-khon (*Pierre, Harmand*). — Tonkin : Hanoï, où il est cultivé.

Nom annamite : *Jaouïa*.

Usages : fruits comestibles.

9. **DRACONTOMELUM** Blume.

Arbres. *Feuilles* alternes, composées, imparipennées ; folioles entières, opposées ou alternes, membraneuses, brièvement pétiolulées ; nervures secondaires fortement inclinées, puis arqués. *Cymes* irrégulières, terminales ou presque terminales ; fleurs hermaphrodites, assez grandes. — *Sépales* 5, imbriqués. *Pétales* 5, subvalvaires. *Disque* large, crénelé, en forme de coupe. *Étamines* 10, insérées à la base du disque. *Ovaire* sessile, à 5 loges ; styles 5, épais, dressés, réunis en une tête stigmatifère ; ovule unique dans chaque loge, suspendu. *Drupe* globuleuse, charnue, tuberculeuse dans sa partie supérieure ; noyau dur, surbaissé, pentagonal, à 2-5 cavités divergentes à partir du sommet du fruit ; graines comprimées, suspendues, à tégument membraneux ; cotylédons plan-convexes ; radicule petite et supère, centrifuge. — Distrib. : 2 espèces asiatiques.

A. Disque lobé ; sépales pubérulents ..... 1. *D. mangiferum*.
B. Disque entier ; sépales ciliés ..... 2. *D. Duperreanum*.

2 (1908)

1. **D. mangiferum** Bl. *Mus. bot. Lugd.* I, 231, fig. 42; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 639; Engler *Monogr. Phanerog.*, IV, p. 252; Pierre, *Fl. Forest. Cochinch.*, pl. 374.

Arbre de 25 à 35 mètres. Jeunes *rameaux* roux, pubescents. *Feuilles* imparipennées, alternes, coriaces, presque entièrement glabres, longues de 2,5 à 4,8 cm.; folioles au nombre de 7 à 17, les inférieures de 4,5 cm. sur 3 cm.; les supérieures beaucoup plus grandes, de 15 cm. sur 5; pétiolule court (2-3 mm.); limbe elliptique, oblong, arrondi à la base, acuminé et obtus au sommet; nervures secondaires 9-13, saillantes. *Panicules* de 30 cm., plus courtes que les feuilles, pubescentes ou pubérulentes, de même que les fleurs; ramifications de 5-8 cm.; pédicelles articulés, de 2,5 à 3,5 mm.; fleurs assez grandes. — *Calice* pubérulent en dehors, à 5 divisions triangulaires, obtuses. *Corolle* constituée par des pétales de plus de 4 mm. de long, imbriqués à la partie supérieure, se détachant ensemble, glabres, subaigus, à pointe réfléchie. *Etamines* 10, les étamines alternes avec les pétales un peu plus longues que les autres; anthères allongées, dorsifixes, à déhiscence introrse. *Disque* lobé, pubérulent. *Pistil* formé de 5 carpelles juxtaposés, velus à la base, formant une colonne centrale rappelant un carafon. *Drupe* un peu déprimée et subpentagone un peu plus large que longue. — Fleurs en mai-juillet. — Fig. 6, p. 23.

Cambodge : Kampot, Chantaboun (*Pierre*). — Presqu'île Malaise.

var. **puberula** Engler; *D. puberulum* Miq. *Fl. Ind. Bat. supplem.*, p. 544.

Rameaux, pétioles, pétiolules, nervure principale et nervure secondaire plus ou moins pubérulents. *Folioles* au nombre de 7 à 13, assez ondulées, un peu plus étroites que dans le type, assez brillantes en dessus, munies de 11-14 paires de nervures secondaires, glanduleuses et pubescentes à la base ou dépourvues de glandes.

Cochinchine.

2. **D. Duperreanum** Pierre, *Fl. for. Cochinch.*, pl. 374.

Arbre de 35-40 m. Jeunes *rameaux* épais, pubérulents. *Feuilles* très rapprochées, imparipennées; pétiole commun long (40 cm.) et grêle, à peine anguleux, pubérulent; folioles souvent au nombre de 23, celles de la base mesurant 5-6 cm. sur 2,4 et celles du sommet 10-14 sur 3-4,5 cm., opposées ou alternes, assez longuement pétiolulées (5 mm.), oblongues, lancéolées, à acumen long et aigu (1-1,5 cm.) dissymétriques

et arrondies à la base, membraneuses, munies de 8-11 paires de petites côtes très fines, glanduleuses et velues à leur base et d'une nervation tertiaire aréolée sur les deux faces. *Grappes* jeunes, plus courtes que les feuilles, pubérulentes ; bractées et bractéoles oblongues, lancéolées et ciliées; pédicelles articulés sous le calice. — *Sépales* ciliés et obtus. *Pétales* glabres, à peine plus longs que les étamines dans le bouton. *Disque* régulier entier. *Étamines* 10 ; filets linéaires ; anthère dorsifixe, allongée, à déhiscence introrse. *Pistil* formé de 5 carpelles juxtaposés, velus dans leur partie inférieure. *Fruit* inconnu. — Fleurs en juin-juillet.

Noms annamite : *Cây gia trâng* ; moï : *G'da*.

Cochinchine : Bien-hoa (*Pierre*). — Tonkin : Hanoï (*Balansa*).

10. **PHLEBOCHITON** Wall.

Arbrisseaux dioïques ou polygames, grimpants, des Indes Orientales. *Feuilles* imparipennées, membraneuses ; folioles opposées, pétiolulées, ovales, cordées à la base, souvent crénelées à la partie terminale ; limbe pileux ou presque glabre, avec des touffes de poils à l'aisselle des nervures secondaires à la face inférieure ; nombreuses macles d'oxalate de chaux formant de fines taches blanchâtres sous l'épiderme supérieur. *Panicules* grandes, axillaires et terminales, plus grandes que les feuilles ; pédicelles très ténus. — *Calice* à 5 dents triangulaires. *Pétales* plus longs, ovales, à préfloraison imbriquée. *Étamines* 10 ; filets filiformes ; anthères suborbiculaires, oblongues, à déhiscence longitudinale et introrse. *Disque* épais, annulaire. *Ovaire* rudimentaire dans les fleurs mâles et réduit à 5 tubercules ; dans les fleurs femelles, globuleux, en partie plongé dans un disque épais ; 5-3 loges, 4-2 stériles ; ovule suspendu au sommet de la loge fertile par un funicule assez long ; styles 5, aussi longs que l'ovaire ; stigmates peltés. *Fruit* ovoïde, attaché par le côté, comprimé, à mésocarpe résineux et à endocarpe mince et crustacé ; graine nettement comprimée ; embryon oblong à cotylédons aplatis, plan-convexes ; radicule courte et supère. — Distrib. : espèces asiatiques, 2.

P. sarmentosum H. Lec. in *Bull. Soc. bot. Fr.* (1907), p. 525.

Feuilles de 10,5-20 cm. de long, glabres à l'exception des touffes de poils situées à l'aisselle des nervures secondaires, 3-5 juguées ; folioles portées par des pétiolules ténus de 4 à 13 mm. de long ; limbe oblong, cordé à la

base, acuminé, entier ou très faiblement crénelé au sommet, mesurant 4-8 cm. de long sur 2,5-4 cm. de large, pourvu de nombreuses macles d'oxalate de chaux formant des points blancs à la face supérieure; nervures secondaires 6 paires, proéminentes. *Panicule* terminale de 2,5 cm. de long, très ramifiée; bractéoles aiguës, subulées, de 1 mm. de long; pédicelles très fins, de 2,5 mm. — *Calice* à dents triangulaires, longues de 1 mm. *Pétales* ovales de 2 mm. de long sur 1 mm. de large. *Étamines* : filets de 1 mm.; anthères petites, blanches. *Fruit* ovoïde, attaché sur le côté, de 12-13 mm. de long et 8 mm. de large, comprimé; mésocarpe résineux et lacuneux contenant un liquide rouge; endocarpe mince et crustacé; graine comprimée (parfois 2); embryon oblong, à cotylédons plan-convexes et à radicule courte, située près du sommet. — Fleurs en avril-mai.

TONKIN: Tu-phap et Latson (*Balansa* et *Bon*).

NOM VULG. : *Gioi dây*.

11. ODINA Roxbg.

Lannea Rich.; *Lanneoma* Del.; *Tapiria* L. March; *Tapirira* H. Baill.; *Wirtgenia* Jungh.; *Calesium* O. Kuntze.

Arbres de l'Afrique et de l'Asie tropicales. *Rameaux* jeunes couverts de poils étalés, ensuite glabres. *Feuilles* rassemblées à l'extrémité des rameaux, rarement trifoliolées, le plus souvent imparipennées; folioles entières, inéquilatérales, sessiles ou brièvement pétiolées; nervures latérales fortement inclinées sur la nervure principale. *Panicules* spiciformes; fleurs petites, brièvement pédicellées, 4-mères; rameaux fructifères, souvent plus courts que les autres. — *Calice* à 4 segments imbriqués. *Pétales* 4, ovales, à préfloraison imbriquée, plus longs que les sépales, *Étamines* 8, insérées sous un disque annulaire ou à 8 crénelures; filets filiformes ou subulés, souvent plus courts dans les fleurs ♀; anthères ovales ou sagittées à déhiscence longitudinale introrse ou sublatérale, stériles dans les fleurs ♀. *Ovaire* avorté dans les fleurs ♂, brièvement ovoïde ou subglobuleux dans les fleurs ♀; 4 loges, souvent 3 loges avortées; ovule solitaire dans chaque loge et suspendu par un long funicule au sommet de chaque loge; styles 3-4, centraux et filiformes dans les fleurs ♂, latéraux et plus courts que l'ovaire dans les fleurs ♀; stigmates petits et peltés. *Drupe* ovoïde ou subovoïde,

souvent un peu comprimée ; mésocarpe mince ; endocarpe épais et ligneux portant au sommet et obliquement 1-2 opercules ovales, loges 1-4, 2-3 pouvant rester petites et stériles ; graine comprimée, suspendue au sommet de la loge par un long funicule ; cotylédons un peu irréguliers, plan-convexes ; radicule courte et supère. — DISTRIB. : 1 espèce asiatique.

O. Wodier Roxbg, *Fl. ind.*, II, p. 293 ; Hook. *Fl. Brit. India*, II, p. 29 ; *Calesium grande* O. Ktze *Rev. Gen.*, 1891, I, p. 151.

Arbre de 10-20 mm. *Rameaux* et feuilles jeunes couverts d'un duvet rouille tomenteux, puis glabres. *Feuilles* imparipennées, 15-25 cm. de long ; folioles 3-4 paires, pétiolulées (2 mm.), oblongues ou suboblongues-ovales, acuminées et aiguës, longues de 5-6 cm., larges de 3-3,5 cm. ; nervures latérales 6-8 paires, proéminentes sur les deux faces et velues à la face inférieure ; veines à peine saillantes. *Panicules* de même longueur que les feuilles ou plus longues, couvertes d'un duvet rouille ; rameaux secondaires souvent réunis en glomérules ; bractéoles de 1-2 mm. ; pédicelles de 1,5-2 mm., ceux des inflorescences femelles un peu plus courts, couverts d'un duvet rouille. — *Calice* à segments de 1 mm., ovales, obtus, glabrescents. *Pétales* ovales-oblongs, de 3 mm. sur 1.5 mm. *Étamines* de même longueur que les pétales dans les fleurs mâles ; filets de 2,5 mm. ; anthère ovale de 0,5 mm. *Ovaire* ovoïde terminé par 4 styles subégaux. *Drupe* de 8-9 mm. de long, ovoïde, comprimée, glabre, rouge, ne présentant aucun vestige des styles ; graines à cotylédons oléagineux ; radicule assez longue. — Fleurs en février-mai. — FIG. 6, p. 23.

CAMBODGE et COCHINCHINE (*Harmand*, *Thorel*). — Indes anglaises ; presqu'île Malaise.

USAGES. L'écorce sillonnée, assez épaisse et rouge, est utilisée en teinture.

12. RHUS Linn.

Styphonia Nutt. ; *Malosma* Nutt. ; *Heeria* Meisn. ; *Rœmeria* Thunb. ; *Anaphrenium* E. Mey. ; *Ozoroa* Delil.

Arbres ou *arbrisseaux* à suc caustique. *Feuilles* simples ou composées, imparipennées et à folioles opposées. *Inflorescence* en panicules ramifiées, terminales ou axillaires ; fleurs régulières, polygames, 5-

2 (1908)

rarement 4-mères. — *Calice* gamosépale, persistant, à lobes imbriqués et égaux. *Corolle* à pétales égaux, alternes avec les sépales et beaucoup plus longs que ces derniers; préfloraison imbriquée. *Disque* annulaire, entier, crénelé ou lobé. *Étamines* 5, insérées au-dessous du disque; filets subulés, droits ou incurvés; anthères dorsifixes, introrses, à deux loges. *Ovaire* sessile, ovoïde ou globuleux, uniloculaire; ovule anatrope, suspendu par un funicule ascendant inséré au bas de la loge. *Drupe* ellipsoïde ou ovoïde, sèche et comprimée; endocarpe crustacé, uniloculaire; graine à tégument membraneux; cotylédons plan-convexes; radicule courte. — Distrib.: esp. asiatiques, 12.

A. Feuilles dentées; fruits velus..... 1. *R. semialata.*
B. Feuilles entières; fruits glabres..... 2. *R. succedanea.*

1. **R. semialata** Murr. *Goett. Verh.*, 1784, p. 27, tab. 3; Hook. *Fl. Brit. Ind.*, II, p. 10.

Arbre de petite taille. *Rameaux* jeunes couverts de poils courts et fauves. *Feuilles* polymorphes de 25-40 cm. de long; folioles 4-6 paires, de 8-10 cm. de long et 4-6 cm. de large; folioles inférieures ovales-oblongues, asymétriques, celles du milieu oblongues ou oblongues-elliptiques, les terminales plus longues, cunéiformes à la base, toutes aiguës, crénelées-dentées, à dents brièvement apiculées; nervures latérales et veines creusées à la face supérieure et saillantes à la face inférieure; limbe subcoriace, glabre à la face supérieure ou à côtes brièvement velues; pétiole cylindrique plus ou moins ailé. *Panicule* ample (mâle 30-40 cm., femelle 15-20 cm.); rameaux multiples; fleurs brièvement pédicellées (1 mm.); bractéoles oblongues, couvertes de poils serrés. — *Calice* à dents de 0,5 mm. de longueur; segments ovales, brièvement pileux. *Pétales* oblongs, ciliés, 3 fois plus longs (presque 2 mm. de long et 1 mm. de large). *Étamines*: filets subulés au moins deux fois plus longs que l'anthère (de 1 mm. 5 de long dans les fleurs ♂ et plus courts dans les fleurs ♀). *Drupe* de 4-5 mm. de diamètre, légèrement comprimée, couverte de poils courts et serrés, pourpres et blancs; noyau de 3-4 mm. de diam.

Var. **Roxburghii** DC. *Prodr.* II, p. 67. — Pétiole souvent dépourvu d'ailes entre les folioles. — Fleurs en sept.-octobre.

Laos et Tonkin. — Chine.

Nom vulg. : *Cay muôi*.

L'espèce *Rh. vernicifera* DC. est cultivée dans les jardins botaniques. Les deux espèces *Rh. silvestris* Sieb. et Z. et *Rh. hypoleuca* Champ, qui ont été trouvées au sud de la Chine, existent peut-être en Indo-Chine.

2. **R. succedanea** L. *Mant.*, 221 ; Wight *Icon.* tab. 560 ; Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 13 ; Pierre, *Fl. for. Cochinch.* pl. 373.

Feuilles glabres, 3-6-juguées ; pétiole grêle, cylindrique ; folioles membraneuses, entières, glabres, glaucescentes à la face inférieure, oblongues-elliptiques ou ovales-lancéolées, longuement acuminées et aiguës, à base inéquilatérale, sessiles ou brièvement pétiolulées ; nervures latérales nombreuses (10-20), petites, proéminentes sur les deux faces. *Panicules* axillaires simples, glabres ou un peu pubérulentes ; pédicelles un peu plus longs que le bouton. — *Calice* à dents largement ovales et obtuses. *Pétales* 3 fois plus longs que les segments du calice. *Étamines* à filets linéaires, égalant les pétales ; anthères exsertes. *Drupes* assez grandes, brillantes, obliques, nettement comprimées, à apicule excentrique.

Cambodge ; Annam ; Tonkin.

Nom annamite : *Son*.

Les variétés de l'Indo-Chine sont les suivantes :

a. **japonica** Engl. *Feuilles* le plus souvent assez glauques, munies de 11-13 folioles glabres, ovales-oblongues, plus ou moins longuement acuminées avec 15-20 paires de petites côtes. *Panicules* glabres, de moitié plus courtes que les feuilles. *Pétales* 2-3 fois plus longs que le calice. *Drupes* longues de 8-10 mm. sur 7,5-9,5 mm. de largeur.

Pierre cite 3 formes de cette variété : 1° *Dumoutieri*, cultivée au Tonkin sous le nom de *Son* (comme *Melanorrhœa*) pour l'exploitation du vernis ; 2° *cambodiana* à feuilles pubescentes dans le jeune âge ; 3° *albopunctata*, remarquable par la ponctuation très nette des feuilles à la face supérieure.

b. **fraxinifolia** Pierre. *Rameaux, feuilles* et *inflorescences* plus ou moins pubescents ; folioles 15-19, presque sessiles, ovales ou linéaires, oblongues, longuement acuminées, très aiguës, verdâtres, avec 10-11 paires de petites côtes. *Grappes* longues de 20 cm. *Drupe* presque ovoïde, longue de 5 mm. sur 2,5 mm. non comprimée ou à peine.

13. SEMECARPUS Linn. f.

Arbres. Feuilles alternes, simples, entières et coriaces. *Panicule* ample ; fleurs petites, polygames ou dioïques, 5-(rarement 3)-mères ;

2 (1908)

fl. femelles et hermaphrodites souvent plus grandes que les mâles. — *Calice* cupuliforme à 5 lobes. *Pétales* 5, rarement 3, ovales ou ovales-oblongs, légèrement imbriqués. *Étamines* 5, insérées sous un disque annulaire; filets filiformes, égalant les pétales dans les fleurs mâles et deux fois plus courts dans les fleurs femelles; anthères cordiformes, versatiles, à déhiscence introrse. *Ovaire* nul ou rudimentaire dans les fleurs ♂; globuleux, déprimé et uniloculaire dans les fleurs ♀; ovule suspendu au sommet de la loge par un funicule court; styles 3, terminés par des stigmates divergents. *Drupe* brièvement ovoïde, plus ou moins comprimée, obcordiforme ou réniforme; mésocarpe résineux et charnu; endocarpe crustacé; hypocarpe entourant toute la partie inférieure de la drupe; graine suspendue dans la loge unique, pourvue d'un tégument subcoriace ou membraneux; embryon sans albumen, charnu; cotylédons plan-convexes, entiers ou lobés; radicule courte, supère ou latérale. — DISTRIB. : 30 espèces asiatiques.

A. Limbe décurrent sur le pétiole..... 1. *S. cochinchinensis.*
B. Limbe non décurrent.
  a. Cicatrices des feuilles fortement saillantes et en croissant..... 2. *S. tonkinensis.*
  b. Cicatrices faibles; nervure médiane saillante à la face supérieure des feuilles.
    α. Nervures infér. et veines nettement velues..... 3. *S. Thorelii.*
    β. Nervures inf. glabres ou presque glabres.
      * Plus de 20 paires de nervures secondaires..... 4. *S. caudata.*
      ** Moins de 20 paires de nerv. secondaires; nervation réticulée..... 5. *S. reticulata.*
Espèce insuffisamment connue indiquée par *Pierre*.... 6. *S. albescens.*

1. S. cochinchinensis Engl. *Monogr. Phanerog.* IV, p. 489.

Arbre moyen. *Feuilles* simples, alternes, pourvues d'un pétiole court (1 cm.); limbe rigide, membraneux, oblancéolé, oblong, atténué en coin depuis le tiers supérieur, décurrent sur le pétiole, arrondi ou même émarginé au sommet, brillant en dessus, glabre à la face inférieure; nervures secondaires 10 paires, se rejoignant près du bord et formant un angle d'environ 60° avec la nervure principale. *Panicule* d'environ 30 cm., 3 fois plus longue que les feuilles, couverte de poils courts, de même que les ramifications; bractéoles petites, oblongues ou oblongues-lancéolées; pédicelles de 2-3 mm., de la longueur des fleurs. — *Calice* brièvement

cupuliforme ; lobes triangulaires, obtus. *Pétales* oblongs, acuminés, mesurant 2 mm. sur 1 mm. *Étamines* égales aux pétales dans les fleurs hermaphrodites. *Ovaire* ovoïde, couvert de poils serrés, couronné par des styles glabres et divergents.

COCHINCHINE (*Pierre*, *Thorel*).

2. **S. tonkinensis** H. Lec. *Bull. Soc. bot. Fr.*, 1907, p. 609

Arbre dioïque ou polygame, à écorce grise, crevassée. Jeunes *rameaux* couverts d'un duvet velu, très serré et portant de nombreuses cicatrices foliaires en forme de croissant. *Feuilles* très grandes, alternes, obovées, cunéiformes à la base ou légèrement décurrentes, s'attachant à la tige par un pétiole très court ; limbe entier, long de 25-55 mm., large de 8-13,5 cm., un peu atténué à l'extrémité en un acumen obtus ; nervure médiane creusée à la face supérieure ; nervures secondaires 22-24 paires, souvent opposées, parallèles, incurvées vers le haut à leur extrémité ; nervures et veines nettement saillantes à la face inférieure et couvertes de poils raides. *Inflorescence* en panicule assez ample, souvent plus longue que les feuilles, brune dans toutes ses parties, l'axe principal et ses ramifications couverts de poils bruns très courts, les femelles plus brunes et plus velues ; cicatrice foliaire en croissant, très saillante en dessous de chaque ramification ; pédicelles ne dépassant pas 1 mm., naissant à l'aisselle de 3 bractées lancéolées ; fleurs mâles plus petites que les fleurs femelles. — *Calice* velu, à 5 sépales ciliés sur les bords (quelquefois 4 seulement). *Pétales* un peu velus à la face interne, mais non en dehors, longs de 1,5 mm. environ. *Disque* pentagonal, crénelé, glabre dans les inflorescences mâles, souvent quelque peu pubescent dans quelques fleurs mâles. *Étamines* 5 ; filets insérés sous le disque, filiformes, aussi longs que les pétales ; anthères dorsifixes, ovales, courtes, à déhiscence introrse, (5 anthères très petites dans les fl. ♂.) *Ovaire* uniloculaire, globuleux, velu, contenant un ovule anatrope, inséré près du sommet de la loge unique, micropyle supérieur ; styles 3, divergents, de même longueur que l'ovaire et terminés par un stigmate en tête. *Drupe* globuleuse, déprimée, mesurant 8-9 mm. de longueur et un peu plus de largeur ; graine sans albumen, suspendue par un funicule assez long près du sommet de la loge ; cotylédons 2, plan-convexes ; radicule supère assez courte, légèrement courbée, accombante ; hypocarpe peu développé, couvrant à peine le tiers de la hauteur du fruit.

— Fleurs en mai. — PL. I : A, inflorescence avec les feuilles les plus rapprochées *gr. nat.*; pour montrer les cicatrices foliaires très marquées ; — B, partie terminale de l'inflorescence 1/2 ; — C, partie de l'inflores-

cence avec fruits mûrs 3/2. — 1, fleur mâle × 7; — 2, fleur femelle × 7; — 3, fleur vue par le dessous pour montrer le calice × 7; — 4, un sépale séparé × 8; — 5, un pétale séparé avec une étamine × 8; — 6, ovaire coupé en long avec une étamine × 8; — 7, section verticale du fruit pour montrer l'hypocarpe qui entoure la base × 4.

TONKIN : environs de Ninh-binh (*Bon*).

NOM VULG. : *Lê bê*.

3. **S. Thorelii** Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 369.

Arbre petit. *Rameaux* petits, roux, tomenteux. *Feuilles* obovées, obtuses ou émarginées, atténuées dans les deux tiers inférieurs; pétiole de 7-21 mm.; limbe coriace de 12-21 cm. sur 7-9 cm., brillant à la face supérieure, terne et gris brunâtre à la face inférieure; nervures secondaires 12-14 paires, convergentes près du bord, saillantes sur les deux faces comme la nervure principale, couvertes de poils divergents à la face inférieure. *Panicules* 2 fois plus longues que les feuilles, rousses, tomenteuses; ramifications très longues et elles-mêmes ramifiées, celles des fleurs mâles atteignant jusqu'à 40 cm., avec des ramifications de 30 cm; fleurs presque sessiles, rassemblées très nettement en glomérules capituliformes, avec des bractées obtuses, plus courtes que le calice. — *Calice* pubescent, à 5 dents ovales, obtuses et ciliées aussi longues que le tube. *Pétales* ovales-lancéolés, mesurant 22 mm. de long. *Étamines* de 3 mm. de longueur, glabres; anthères émarginées, mesurant 3/4 mm. de longueur. *Disque* circulaire, formé de 8 lobes rayonnants, velu dans sa partie centrale. Fleurs femelles et fruits inconnus. — Fleurs mâles en nov.-février.

CAMBODGE (*Harmand*). — LAOS : bassin d'Attopeu, Bassac (*Harmand*, *Thorel*). — COCHINCHINE (*Pierre*).

NOM VULG. : *Xiùng*.

4. **S. caudata** Pierre, *Fl. for. Cochinch.*, pl. 369.

Arbre de 6-8 mètres, à jeunes pousses pubescentes. *Feuilles* très grandes (18-70 cm. sur 8-16 cm.), oblongues, obovées, longuement acuminées, rétrécies graduellement à partir du quart supérieur et finissant en lame arrondie ou subcordée sur un pétiole très court, épais (8 mm. de long), coriaces, presque entièrement glabres, d'une teinte brune uniforme sur les deux faces; nervures 26 paires, saillantes sur les 2 faces. *Grappes* souvent plus courtes que les feuilles (18 cm.); les ramifications souvent assez longues (12-15 cm.), naissant surtout près de la base,

Fruit sessile, ovoïde, très oblique, long de 2 cm. sur 16 mm., enveloppé dans son tiers inférieur par un hypocarpe très charnu, longitudinalement strié au dehors, à bords ondulés ou lobés; péricarpe mesurant 1 mm. d'épaisseur, strié et brillant à l'intérieur; mésocarpe lacuneux, résineux et endocarpe mince et crustacé; graine obliquement fendue, pourvue d'un tégument coriace ou membraneux; embryon à cotylédons égaux, plan-convexes, longs de 1.4 mm.; radicule marginale, ovoïde, très courte (d'après Pierre).

Nom vulg.: *Xiùng*.

Usages: des fruits on recueillerait une résine donnant un assez bon vernis.

5. **S. reticulata** H. Lec. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, 1907, p. 610.

Arbre médiocre à tronc cylindrique, rugueux, à ramuscules épais, subanguleux, presque glabres. *Feuilles* alternes, rassemblées à l'extrémité des rameaux; pétiole fort, très renflé à son origine, atteignant 2 cm. de longueur, laissant une cicatrice arrondie très saillante; limbe coriace, obovale, long de 20-30 cm., large de 8-9 cm., brillant en dessus, terne et réticulé en dessous, mais non décurrent, avec un acumen court et obtus; nervation pennée, réticulée, très apparente à la face supérieure et à la face inférieure; nervures secondaires 14-16 paires, généralement alternes, faisant un angle de 60° avec la nervure principale. *Panicules* terminales rameuses, dressées, avec des ramifications atteignant 15-20 cm. *Fruit* ovale, subréniforme, de la taille d'une grosse fève; hypocarpe épais de 3 mm., strié, adhérent à la graine dont il couvre les deux tiers de la longueur, devenant jaune d'or à la maturité; péricarpe lacuneux contenant une résine noire; cotylédons plan-convexes; embryon situé à la partie supérieure.

Laos: Vien-chang (*Thorel*).

6. **S. albescens** Kurz in *Journ. As. Soc. Beng.*, 1871, p. 51; Hook. in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 35.

Grand *arbre* à rameaux épais. *Feuilles* assez grandes; pétiole de 1,5-25, cm., creusé à la face supérieure; limbe oblancéolé, de 20-35 cm. sur 5-9 cm., glabre sur les deux faces, ou portant quelques poils sur les nervures à la face inférieure, pourvu de 15-16 paires de nervures latérales faisant avec la nervure principale un angle d'environ 70°. *Panicules* amples, terminales, 2 fois plus longues que les feuilles, couvertes de

2 (1908)

poils cendrés, de même que les bractées et les fleurs ; pédicelles courts, ayant 1-2 mm. de long ; fleurs petites avec pétales mesurant 1,5 cm. sur 1 cm. *Étamines* à filet insérés au-dessous d'un disque glabre.

Cochinchine : montagnes de Binh-Dinh (*Pierre*). — Birmanie.

14. **DRIMYCARPUS** Hook. f.

Arbres à feuilles simples, alternes, pétiolées, entières. *Grappes* ou panicules axillaires ; fleurs petites, subglobuleuses, polygames. — *Calice* à 5 lobes arrondis, imbriqués. *Pétales* 5, dressés, suborbiculaires, imbriqués. *Disque* large, annulaire. *Étamines* 5, insérées à la base du disque ; pistil nul dans les fleurs mâles. *Ovaire* (dans les fleurs femelles) uniloculaire, surmonté par un style court et un stigmate en tête ; ovule attaché sur la paroi de la cavité. *Drupe* comprimée asymétrique, ovoïde, fibreuse ; noyau coriace ; pulpe résineuse ; graine attachée sur la paroi de la cavité, à tégument membraneux ; embryon assez gros ; cotylédons plan-convexes ; radicule petite, supère, entourée par une zone velue. — Distrib. : 2-3 espèces asiatiques.

1. **D. racemosus** Hook. in Benth. et Hook. f. *Gen. plant.* I, p. 424 ; Hook. f. *Fl. Br. Ind.*, I, p. 36 ; Kurz, *For. Fl. Burma* I, p. 314 ; Engl. in D C. *Monogr. Phanerog.* IV, p. 472 ; *Holigarna racemosa* Roxb. *Fl. ind.* II, p. 82.

Arbre de 10 m. *Rameaux* jeunes, grêles, à écorce terne et striée. *Feuilles* coriaces, oblancéolées ou oblongues-lancéolées, à bord ondulé ; pétiole 1-1,5 cm., creusé à la face supérieure ; limbe acuminé au sommet, long de 12-18 cm., large de 3,5-7 cm., atténué vers le pétiole, brillant en dessus, glauque en dessous, glabre ; nervures secondaires 14-18 paires, souvent parallèles et rejoignant le bord épaissi du limbe. *Grappes* en panicules terminales ou axillaires, plus courtes que les feuilles, velues, ramifiées dès leur base ; fleurs mâles sessiles, fasciculées ; fleurs mâles brièvement pédicellées. *Étamines* à anthères ovales et à filets épaissis. *Disque* crénelé, charnu. *Drupe* plus large que longue (d'après *Kurz*).

Tonkin : Ninh-binh, forêts (*Bon*).

MORINGACÉES, par H. Lecomte.

Arbres inermes. *Feuilles* caduques, alternes, plusieurs fois composées imparipennées; folioles opposées, obovales et entières; stipules o. *Panicules* axillaires, pubescentes; fleurs hermaphrodites, irrégulières. — *Calice* à tube court, à 5 dents inégales, imbriquées. *Pétales* 5, les supérieurs plus petits. *Disque* tapissant le tube du calice et à bord légèrement saillant. *Étamines* insérées sur le bord du disque; filets libres, légèrement renflés, 5 pourvus d'anthères et 5 sans anthères, alternes avec les premiers; anthères dorsifixes, oblongues, uniloculaires, à déhiscence longitudinale introrse. *Ovaire* stipité, petit, uniloculaire, à 3 placentas pariétaux avec un style terminal grêle, tubuleux, à sommet tronqué; ovules nombreux, suspendus, anatropes, à raphé ventral, insérés en 2 séries sur les placentas. *Capsule* siliquiforme à 3-6 angles, uniloculaire, polysperme, à 3 valves; graines grandes, ovales; ailes 3 ou o; graines sans albumen; cotylédons, plan-convexes; radicule courte, supère.

MORINGA Lmk.

M. pterygosperma Gaertn.; DC. *Prodr.* II, p. 478; *M. oleifera* Lamk, *Encycl.* I, p. 398; *M. zeylanica* Pers.; *M. polygona* DC. *Prodr.* II, p. 478.

Petit *arbre* à écorce subéreuse, à racine âcre et à parties jeunes tomenteuses. *Feuilles* (30-60 cm.) habituellement 3-pennées; pétiole grêle; ramifications 4-6 paires; folioles 6-9 paires opposées, à pétiolule grêle. *Panicule* étalée à bractées linéaires; fleurs pédicellées. — *Sépales* linéaires, lancéolés, réfléchis. *Pétales* spathulés. *Étamines* fertiles à filets villeux à leur base. *Ovaire* stipité, pubescent. *Capsule* pendante (25-50 cm.) prismatique, légèrement en chapelet; graines trigones, ailées.

Cochinchine, Siam. — Cultivé.

Usages: la graine donne par expression une huile douce, inodore qui rancit difficilement.

CONNARACÉES, par H. Lecomte.

Arbres ou *arbrisseaux* dressés ou grimpants. *Feuilles* persistantes ou caduques, alternes, sans stipules, 1-3-foliolées ou imparipennées; folioles généralement coriaces, entières. *Panicules* ou grappes axillaires ou terminales; fleurs hermaphrodites, régulières. — *Calice* à 4-5 parties, valvaire ou imbriqué, parfois persistant. *Pétales* 5, libres ou légèrement soudés au milieu, imbriqués, rarement valvaires. *Étamines* 5 ou 10, dans ce dernier cas en deux cycles égaux ou inégaux; filets libres ou soudés à la base. *Disque* nul ou formant un léger anneau autour de la base des étamines. *Carpelles* 5, rarement 1-3, libres; ovaire uniloculaire; ovules 2, ascendants, orthotropes. *Capsule* le plus souvent solitaire, sessile ou stipitée, à 1, rarement 2 graines, dressées, avec ou sans arille; albumen nul ou abondant; radicule supère, rarement ventrale. — Distrib. : 7 genres asiatiques.

A. Étamines à anthères petites ou moyennes.
  a. Étamines libres ou très peu soudées à la base, égales ou inégales.
    α. Feuilles multi-foliolées; albumen abondant; arille nul. 1. Cnestis.
    β. Feuilles trifoliolées; albumen nul; un arille..... 2. Agelæa.
  b. Étamines monadelphes (soudées en un faisceau unique) inégales.
    α. Cinq carpelles, calice accrescent..... 3. Rourea.
    β. Un carpelle (4 réduits ou nuls); calice non accrescent 4. Connarus.
B. Étamines monadelphes à grandes anthères, alternant avec 5 staminodes; feuilles unifoliolées..... 5. Ellipanthus.

1. CNESTIS Juss.

Arbres ou *arbustes* grimpants, polygames ou dioïques. *Feuilles* irrégulièrement composées-pennées; folioles nombreuses et entières. *Grappes* tomenteuses; fleurs rosacées. — *Sépales* 5, valvaires ou imbriqués à leur extrémité, persistant sous le fruit. *Pétales* 5, plus courts ou plus longs que le calice. *Étamines* 10, libres. *Carpelles* 5-7, sessiles; style court, stigmate capité. *Capsules* 1-3, réniformes,

cylindriques, droites ou courbées, pubescentes, souvent tapissées de poils raides à l'intérieur ; graine avec un arille mince et très

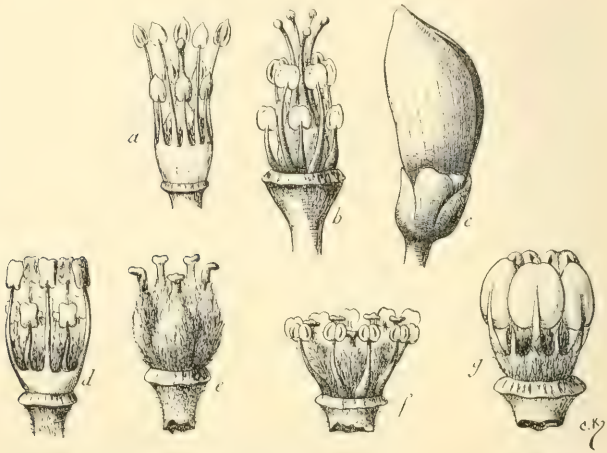


Fig. 7. — **Cnestis ramiflora** : *f*, étamines et pistil × 10. — **Agelæa cambodiana** : *d*, fleur, calice et corolle enlevés ; — *e*, pistil × 20. — **Rourea Harmandiana** : *b*, fleur, moins le calice et la corolle × 13. — **R. rubella** : *c*, fruit et calice accrescent × 2. — **Connarus cochinchinensis** : *a*, fleur, moins le calice et la corolle. — **Ellipanthus cinereus** : *g*, calice et corolle × 10.

réduit et peu visible ; albumen abondant ; cotylédons peu développés. — Distrib. : 1 espèce asiatique.

1. **C. ramiflora** Griff. *Not.* 1, pp. 432, 433, 434, tab. 608, f. 2 ; Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 54 ; *C. platantha* Griff. *loc. cit.*, Kurz *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 328.

Liane élevée, à faciès de Glycine. Jeunes *rameaux*, pétiole commun, face inférieure des folioles et inflorescence gris pubescents ou tomenteux. *Feuilles* longues de 2,5 cm. ; pétiole 4-5 cm., pétiolule très court, limbe des folioles 2-4-7 × 1,5-2,4 cm.). *Follicules* rougeâtres de 4, à 5 cm. — Fleurs en août-septembre. — Fig. 7, p. 44.

Annam, Cambodge, Siam. — Birmanie.

2. **AGELÆA** Soland. (ex Planch. in *Linnæa* XXIII, p. 437).

Arbuste dressé ou grimpant. *Feuilles* alternes, à 3 rarement 5 folioles. *Panicules* axillaires, multiflores. *Calice* tomenteux 5-partite, non accrescent, n'entourant pas la base du fruit, imbriqué ou subvalvaire. *Pétales* lancéolés, obtus, libres ou réunis vers le milieu. *Étamines* 5 ou 10, monadelphes ou libres. *Disque* 1/2 annulaire ou nul. *Carpelles* 2-5; follicules 1-3, sessiles ou brièvement pédicellés; péricarpe coriace, rugueux ou lamelleux; graine dressée, avec un arille montant jusqu'au milieu. — DISTRIB. : 4 espèces asiatiques.

A. Styles plus courts que les étamines..... 1. *A. cambodiana.*
B. Styles dépassant nettement les étamines..... 2. *A. densiflora.*

1. **A. cambodiana** Pierre *Fl. for. Cochinch.* pl. 376.

Liane assez forte. Jeunes *rameaux* pubérulents, noirâtres. *Feuilles* alternes, sans stipules; folioles 3, assez longuement pétiolulées, elliptiques, oblongues ou ovales-lancéolées, à pointe large et obtuse, atténuées ou arrondies à la base; les 2 folioles inférieurs généralement opposées (pétiolule de 5-7 mm.; folioles latérales de 8-18 × 4-8 cm. et la terminale 18-2 × 4-10,5 cm.); nervures latérales 5 ou 6 paires, alternes ou opposées à la base. *Grappes* axillaires, tomenteuses ou hispides, brièvement ramifiées, longues de 2-3 cm.; bractées-linéaires plus longues que les pédicelles qui sont nettement articulés sous la fleur. — *Sépales* oblongs, obtus, hispides en dehors, à peine imbriqués, longs de 2 mm. *Pétales* obovés et légèrement concaves en dedans, un peu plus longs que le calice. *Étamines* 10, libres, les plus longues (1,5 mm.) alternes avec les pétales; anthères petites, devenant extrorses. *Carpelles* 5 entièrement tomenteux, terminés par un style très court ne dépassant pas les étamines. Fruit inconnu. — Fleurs en janvier-février.—FIG. 7, p. 44.

COCHINCHINE : Phu-quoc (*Pierre*). — CAMBODGE : Kampot (*Pierre*).

2. **A. densiflora** Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 376.

Rameaux jeunes. *Feuilles* : pétioles de 4 à 6 cm.; folioles assez longuement pétiolulées (5 mm.), subégales, les inférieures opposées et alors nette-

ment inéquilatérales (10-12 × 4,5-5,5 cm. pour les inférieures, 12-15,5 × 4,8-6,5 cm. pour la terminale); limbe ovale elliptique ou oblong, terminé par une pointe obtuse, épais, glabre; nervures latérales 4 paires, très nettes à la face inférieure et fortement inclinées vers le sommet. *Grappes* fasciculées, brièvement ramifiées; fleurs presque sessiles, sur un pédicelle articulé de 1/2 mm. de longueur. — *Sépales* lancéolés, obtus, très velus en dehors, pubescents en dedans, ciliés ou très velus au sommet, longs de 1,75 mm. *Pétales* de plus de 4 mm., linéaires-oblongs, réfléchis, très aigus, plus ou moins glanduleux. *Étamines* 10, en deux séries inégales, la plus longue trois fois plus courte que les pétales; filets pubescents et connivents vers la base. *Carpelles* 5, velus, surmontés par des styles grêles, glabres vers le haut, dépassant nettement les étamines. Fruit inconnu. — Fleurs en janvier-février.

LAOS : bords du Mé-kong (*Harmand*, herb. *Pierre*).

3. ROUREA Aubl.

Arbustes grimpants. *Feuilles* irrégulièrement composées-pennées, parfois avec une seule foliole; folioles subopposées ou alternes. *Grappes* ou panicules axillaires; pédicelles généralement grêles, fleurs petites. — *Sépales* 5, orbiculaires, imbriqués, accrescents et enveloppant la base de la capsule. *Pétales* 5, habituellement linéaires-oblongs. *Étamines* 10, monadelphes. *Carpelles* 5, dont 4 généralement imparfaits terminés par un style grêle. *Follicule* sessile, recourbé; graine dressée, pourvue d'un arille et d'un albumen. — DISTRIB. : environ 20 espèces asiatiques.

A. Folioles plus ou moins nombreuses, pétiolulées.
  a. Fol. assez nombreuses; face inf. des folioles glauque.
    α. Fol. lancéolées, atténuées vers le pétiole..... 1. *R. microphylla.*
    β. Fol. ovales, arrondies près du pétiole..... 2. *R. rubella.*
  b. Fol. peu nombreuses; face inf. des folioles non glauque.
    α. Pétiolule renflé.
      * Sépales non ciliés..... 3. *R. santaloides.*
      ** Sépales velus à l'extrémité..... 4. *R. commutata.*
    β. Pétiolule grêle; sépales ciliés..... 5. *R. javanica.*
B. Folioles nombreuses, petites, sessiles.
  a. Nervure principale en diagonale.
    α. Fol. légèrement velues et non glauques en dessous.. 6. *R. stenopetala.*
    β. Fol. glabres et glauques en dessous..... 7. *R. Harmandiana.*
  b. Nervure principale parallèle au bord des folioles; pétiole principal velu; fol. glauques en dessus..... 8. *R. parallela.*
Espèce insuffisamment connue..... 9. *R. acropetala.*

1. **R. microphylla** Planch. in *Linnæa* XXIII, p. 421 ; *Connarus microphyllus* Hook. et Arn. *Bot. Beech.*, p. 179 ; *Ægiceras minus* Gærtn. *Fruct.*, I, t. 46.

Arbuste buissonnant. *Feuilles* : folioles 5-6 juguées, oblongues-lancéolées, les latérales asymétriques ; rachis glabre, de même que les pétiolules (1-2 mm.) ; limbe petit (2,5-5×0,7-1,2 cm.), brillant en dessus, glauque en dessous, avec des nervures secondaires peu marquées. *Grappes* axillaires, lâches et pauciflores, plus courtes que les feuilles ; pédicelles assez longs et grêles ; fleurs blanches. — *Sépales* ciliés. *Pétales* 5, glabres. *Étamines* 10, légèrement monadelphes, dont 5 plus courtes. *Carpelles* 5 ; ovaire légèrement velu, continué par un style glabre et grêle avec un stigmate en tête. *Fruit* courbé avec un calice peu accrescent. — Fl. en juin-juillet.

Tonkin : Ninh-binh, mt Bavi, delta (*Bon*, *Balansa*, *Mouret*).

2. **R. rubella** Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 379.

Grande *liane*. *Rameaux* jeunes glabrescents. *Feuilles* : folioles distinctement pétiolulées au nombre de 5-19 ; pétiole commun arrondi, long de 9-17 cm. ; pétiolules courts, 2 mm. ; limbe arrondi à la base (3,5-6×1,6 — 2 cm.), brusquement acuminé et obtus au sommet, elliptique ou oblong, glabre ; face inférieure nettement glauque ; nervures secondaires 6-8 paires, saillantes sur les 2 faces. *Grappes* axillaires, plus courtes que les feuilles ; bractées linéaires, longues, velues et caduques. — *Sépales* imbriqués, ovales, ciliés. *Pétales* 5, glabres, légèrement striés dans la longueur. *Étamines* 10, légèrement soudées à la base, en 2 séries inégales ; filets glabres ; anthères cordées. *Carpelles* 5, ovaire velu à la face interne ; style glabre. *Follicule* apiculé au sommet, légèrement recourbé, entouré à la base par le calice accrescent et ligneux (4 mm. de long) ; graine unique, ascendante, entourée par un arille complet formant bourrelet descendant autour de la base ; radicule supère et saillante ; 2 cotylédons plan-convexes. — Fleurs en février-mars. — Fig. 7, p. 44.

Cochinchine : (*Thorel*), vallée du Mé-kong (*Pierre*). — Laos : Pak-lay (*Thorel*).

3. **R. santaloides** Wight et Arn. *Prodr.*, p. 144 ; Hook. *Fl. Brit. India*, II, p. 47.

Arbuste complètement glabre. *Feuilles* à 2-4 paires de folioles ; folioles coriaces, elliptiques ou ovales, le plus souvent atténuées à la base, acuminées au sommet, brillantes à la face supérieure (4,5-9×3-4 cm.) ;

nervures peu distinctes. *Grappes* terminales et axillaires, grêles, simples ou composées; pédicelle grêle, de 5-6 mm.; bractées très petites; fleurs assez grandes. — *Sépales* orbiculaires, non ciliés. *Pétales* deux fois plus longs que le calice. *Carpelles* glabres. *Capsule* recourbée, obtuse, avec une proéminence en pointe; péricarpe assez mince; graine entourée par un arille complet. — Fr. en août.

LAOS : Bassin d'Attopeu (*Harmand*).

4. **R. commutata** Planch. in *Linnæa* XXIII, p. 420; Hook. in *Fl. Brit. India*, II, p. 47.

Arbuste grimpant. *Rameaux* jeunes, pubérulents ou glabres. *Feuilles* glabres, folioles 5-7, un peu coriaces, subopposées, elliptiques-lancéolées ou elliptiques, longues de 5-7,5 cm., larges de 2-3 cm., à base arrondie, à acumen court et obtus, les deux faces brillantes; nervures latérales 4-5 paires, ascendantes, recourbées; pétiolule renflé (3-4 mm. de long). *Grappes* axillaires, glabres, plus courtes que les feuilles; bractées linéaires velues; pédicelles de 2-3 mm.; fleurs assez grandes, odorantes. — *Sépales* ovales, larges, imbriqués et légèrement velus à l'extrémité. *Pétales* glabres, blancs, oblongs. *Étamines* 10, alternativement longues et courtes, filets glabres réunis à la base; anthères arrondies. *Carpelles* 5; ovaires légèrement velus, styles glabres. *Follicules* glabres, un peu recourbés, à pointe près du sommet, avec une articulation nette à quelques mm. sous le calice; arille complet, graine sans albumen; radicule courte et supère. — Fleurs en juin.

COCHINCHINE : (*Thorel*).

5. **R. javanica** Blume, *Ann. Mus. bot. Lugd.* I, p. 261.

Arbuste grimpant. *Rameaux* jeunes noirâtres (sur le sec), glabres. *Feuilles* alternes, souvent groupées, trifoliolées, ou imparipennées à 5-7 folioles; pétiolule grêle (2-3 mm.), limbe ovale ou elliptique (fol. supér.) 4,0×1,6 cm. jusque 5,5×2,5 cm., arrondi à la base et pourvu d'un acumen large et obtus au sommet. *Grappes* lâches et grêles, axillaires, plus courtes que les feuilles; pédicelles grêles, uniflores avec une petite bractée ovale et linéaire à la base; fleurs blanches. — *Sépales* 5, ovales, obtus, ciliés et imbriqués. *Pétales* 5, blancs, 2 fois plus longs que le calice, lancéolés, obtus, dressés. *Étamines* 10, un peu plus courtes que les pétales, dressées, glabres; filets glabres, filiformes, soudés à la base; anthères subglobuleuses. *Carpelles* 5, pubérulents;

2 (1908)

style grêle ; stigmate en tête. *Capsule* cylindrique, sessile, coriace, glabre, striée dans la longueur ; graine dressée, couverte par un arille charnu ; albumen nul ; cotylédons plan-convexes ; radicule petite, obtuse et supère (fruits d'après *Blume*). — Fleurs en juin-juillet.

TONKIN : mont Bavi (*Balansa*).

6. **R. stenopetala** Hook. f. *Fl. Brit. India* II, p. 49; *Cnestis sterio-petala* (pour *stenopetala*) Griff. *Notul.*, IV, p. 433, tab. II, f. 2; *Roureopsis incurva* Pierre, *Fl. for. Cochinch.*, pl. 379.

Rameaux jeunes pubescents, puis glabres. *Feuilles* à rachis grêle, couvert de poils crépus; folioles 6-10 paires, fortement inéquilatérales, alternes ou opposées, à peu près sessiles, émarginées au sommet, atténuées à la base, à marge reployée en dessous, brillantes à la face supérieure plus ternes à la face inférieure ; nervure médiane un peu velue en dessus, davantage en dessous, nervures latérales peu saillantes. *Inflorescences* pauciflores, axillaires, avec bractées ovales, couleur rouille. — *Sépales* lancéolés, imbriqués, quelque peu étalés, pubescents. *Pétales* linéaires, bien plus longs que les sépales. *Étamines* à anthères petites, arrondies ou ovales ; filets grêles assez longs. *Carpelles* 5, un seul se développe (les autres sont encore visibles parfois) pour donner un *follicule* oblong, dressé, légèrement courbé, à pointe repliée en dedans et terminé par un style courbé assez long et filiforme ; péricarpe à pulpe lacuneuse entourant un noyau dur et mince ; graine entourée à la base par un arille très réduit ; tégument noir et lisse ; cotylédons oblongs, inégaux, irréguliers ; radicule petite et supère. — Fr. en octobre.

CAMBODGE (*Harmand*). — LAOS : Pak-lay (*Thorel*).

7. **R. Harmandiana** Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 379.

Arbuste grimpant et entièrement glabre. Jeunes *rameaux* grêles. *Feuilles* à pétiole commun de 9-12 cm.; folioles 7-11 paires, minces et membraneuses, elliptiques ou oblongues, atténuées, arrondies, obliques à la base et obtuses aux deux bouts, légèrement glauques en dessous ; longues de 14-30 mm., larges de 9-12 mm.; nervures latérales 6-8 paires, légèrement saillantes; pétiolule 1/2 mm. *Grappes* simples ou ramifiées, axillaires, entièrement glabres, excepté les bractées caduques ; axe filiforme, 3-5 fois plus court que les feuilles; pédicelles plus longs que les fleurs. — *Sépales* presque orbiculaires, longs de 1 1/3 à 1 1/2 mm., légèrement ciliés. *Pétales* obovés, concaves, de 1 1/2 à 2 3/4 mm. *Étamines* à filets

glabres, libres, plus courts que les styles. *Carpelles* 5; ovaire légèrement velu sur la face ventrale; styles dépassant les étamines. Fruit inconnu. — Fig. 7, p. 44.

Cochinchine (*Pierre*). — Laos : vallée du Mé-kong (*Harmand*).

8. **R. parallela** Planch. in *Linnæa* XXIII, p. 421; *R. quocensis* Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 379.

Liane ligneuse, mesurant souvent 40-50 m. *Rameaux* jeunes couverts d'une pubescence cendrée. *Feuilles* assez longues (jusque 16-18 cm.) avec des poils crépus sur le rachis; folioles 10-22 paires, sessiles, coriaces, opposées ou subopposées, oblongues, à sommet élargi et brièvement émarginé et base cordiforme, longues de 15-20 mm., larges de 7-10 mm., glabres brillantes en dessus, avec quelques poils en dessous sur la nervure médiane, à marge repliée en dessous; nervures secondaires 5-6 paires, peu apparentes. *Grappes* axillaires plus courtes que les feuilles; axe principal grêle et tomenteux; fleurs non serrées, un peu plus courtes que le pédicelle. — *Sépales* pubérulents. *Pétales* 2 fois plus longs que les sépales, lancéolés, presque glabres. *Follicule* mûr glabre, rouge ou jaune brillant. — Fleurs en février.

Cochinchine (*Pierre*).

La plante de *Pierre* peut être considérée comme la var. *major* de cette espèce, avec des folioles un peu plus grandes.

9. **R.? acropetala** Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 379.

Feuilles glabres, pétiole commun 20 cm.; folioles 5 paires, subopposées ou alternes, la terminale réduite à une petite pointe, toutes coriaces, lancéolées ou ovales-lancéolées, arrondies ou à peine atténuées à la base, acuminées au sommet, pourvues d'un mucron, longues de 4,5-14 cm., larges de 3-6 cm.; pétiolule de 2,5 mm.; nervures secondaires 5-7 paires, ascendantes. *Grappe* assez longue, grêle, 2 ou 3 fois moins longue que le pétiole commun; ramifications assez longues et grêles, terminées par des pédicelles (2 mm.) plus courts que le calice. — *Sépales* souvent au nombre de 4, imbriqués, obtus et barbus au sommet (4 mm.). *Pétales* un peu plus longs que les sépales et de même longueur que les styles, atténués aux deux extrémités et très imbriqués. *Étamines* 10, légèrement soudées à la base; anthères obtuses, elliptiques et basifixes. *Carpelles* 5, oblongs, égaux, à peine villeux vers le sommet, 4 fois plus courts que les styles. Fruit inconnu. — Fleurs en mars.

Laos : bassin d'Attopeu (*Harmand* in herb. *Pierre*).

4. **CONNARUS** Linn.

Arbres ou *arbrisseaux*, souvent grimpants. *Feuilles* inégalement composées-pennées ; folioles 5 ou plus, rarement 3, entières. *Panicules* axillaires ou terminales ; fleurs petites. — *Sépales* 5, imbriqués, caducs ou persistants et, dans ce dernier cas, entourant le pédoncule du fruit. *Pétales* 5, linéaires ou légèrement dilatés au sommet. *Étamines* 10, dont 5 plus courtes que les autres et même parfois dépourvues d'anthères. *Carpelle* unique ; ovaire pubescent ; style grêle et stigmate capité. *Capsule* symétrique par rapport à un plan, pédicellée, renflée, plus large vers le sommet ; valves glabres ou pubescentes à la face interne ; graines pourvues d'un arille ; tégument brillant, sans albumen. — DISTRIB. : 20 espèces asiatiques environ.

A. Folioles à limbe pubescent à la face inférieure[1].
  a. Grappe recouverte dans toutes ses parties d'un tomentum rouille ..... 1. *C. Harmandianus.*
  b. Grappe nue dans sa portion inférieure ; fleurs en glomérules ..... 2. *C. rufulus.*
  c. Grappe non recouverte d'un tomentum rouille.
    α. Sépales pubescents en dehors et glanduleux en dedans ; face inférieure des feuilles recouverte d'un tomentum grisâtre ..... 3. *C. quocensis.*
    β. Sépales glabres en dehors et glanduleux en dedans. 4. *C. mekongensis.*
B. Folioles à limbe glabre.
  a. Limbe large, coriace, brusquement acuminé ..... 5. *C. amplifolius.*
  b. Limbe non brusquement acuminé.
    α. Limbe large à nervures saillantes inférieurement recourbées et très obliques sur la nervure principale ..... 6. *C. tonkinensis.*
    β. Limbe moyen ou petit à nervures à peine saillantes ..... 7. *C. cochinchinensis.*

1. **C. Harmandianus** Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 377.

Rameaux jeunes, pétiolules et nervure médiane des folioles en dessous plus ou moins pubescents. *Feuilles* : folioles 5-7, alternes ou

1. L'espèce *C. ferrugineus* Jack, *dont les feuilles et les fruits sont couverts d'une pubescence rougeâtre*, n'est pas représentée dans notre herbier d'Indo-Chine ; mais elle existe dans l'Inde, en Malaisie et à Hong-Kong ; il est probable par conséquent qu'on la rencontrera dans notre colonie et c'est pourquoi nous la signalons en passant.

subopposées; pétiolule assez long (4-5 mm.); limbe elliptique long de 8-12 cm. et large de 3-4 cm., un peu coriace, à acumen obtus, à base presque arrondie, brillant en dessus et un peu moins en dessous; nervures secondaires 6-9 paires, peu saillantes. *Grappes* axillaires et terminales en faisceau dressé, plus longues que les feuilles, recouvertes d'un tomentum ferrugineux. — *Sépales* (3 mm.) plus velus en dedans qu'en dehors, légèrement imbriqués. *Pétales* (7 mm.) imbriqués, onguiculés, linéaires-oblongs, velus à la face externe. *Étamines* légèrement soudées à la base, en 2 séries inégales; filets presque glabres. *Ovaire* velu, presque de même longueur que le style, glabre au sommet. Fruit inconnu. — Fleurs en mai.

CAMBODGE : vallée du Mé-kong (*Pierre*, *Harmand*).

2. **C. rufulus** Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 378.

Arbuste grimpant. *Rameaux* jeunes anguleux, plus ou moins roux tomenteux. *Feuilles* longues de 30-35 cm.; pétiole commun, grêle, très long; folioles 5-9, alternes ou opposées; pétiolule très velu, 5 mm.; limbe oblong, rougeâtre sur les 2 faces, atténué à la base, longuement acuminé (acumen falciforme au sommet), légèrement coriace, tomenteux roux des deux côtés de la nervure médiane inférieure, long de 7,5-11 cm., large de 2,5-4,5 cm.; nervures secondaires 6-10 paires, bien distinctes en dessous. *Grappes* axillaires et terminales, sans fleurs dans le tiers inférieur; cymes assez denses, terminant les ramules et formant de véritables glomérules; pédicelles courts; bractées linéaires, velues. — *Sépales* oblongs, longs de 3, 5-4 mm., imbriqués ou en partie valvaires, roux tomenteux sur les 2 faces, un peu plus courts que les pétales. *Pétales* pubescents en dehors, glabres et glanduleux en dedans (5 mm.). *Étamines* monadelphes, en 2 séries inégales (tube 1 mm., les longues 4,5 mm., les petites 2 mm.); filets glanduleux. *Ovaire* court très velu, surmonté par un style excentrique, glanduleux, de 3-4 mm. de long. — Fleurs en septembre.

COCHINCHINE : Phu-quoc (*Pierre*).

3. **C. quocensis** Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 377.

Grande *liane*. *Rameaux* jeunes, roux, pubescents. *Feuilles* : pétiole commun roux, pubescent, de 6 à 11 cm.; folioles 3-5; pétiolule renflé assez long (5 mm.), pubescent, limbe elliptique, long de 7-13,5 cm., large de 4-6 cm. (acumen court et obtus), arrondi ou atténué à la base; nervures secondaires 6-8 paires, très fines, mais bien distinctes à la face inférieure

2 (1908)

qui est recouverte d'un duvet grisâtre très ténu. *Grappes* terminales et axillaires ; ramifications ultimes courtes et presque entièrement couvertes de fleurs. — *Sépales* (3 mm.) velus en dehors, pubescents et glanduleux en dedans, obtus et suboblongs. *Pétales* roses, distinctement onguiculés, entièrement glabres (6 mm.). *Étamines* 10, monadelphes, en 2 rangs inégaux ; filets glanduleux (3-4 mm.) ; anthères ovales, cordées, portant au sommet un appendice glanduleux. *Ovaire* tomenteux (1 mm.) surmonté par un style glabre (4-5 mm.). *Follicule* presque sessile, suboblong, strié en dehors, 25 13 mm. ; pédicule égalant le calice persistant ; style apical court et latéral, contenant une graine à arille brièvement bilobé. — Fleurs en février-mars.

COCHINCHINE : île de Phu-quoc ; Thu-dau-mot ; vallée du Donnaï (*Pierre*).

4. **C. mekongensis** Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 377.

Rameaux, inflorescence, pétiole commun et nervure principale de la feuille en dessous plus ou moins pubescents roux. *Feuilles* : folioles ovales, elliptiques ou ovales oblongues, brièvement acuminées, obtuses, arrondies à la base ; nervures secondaires 6-8 paires, saillantes en dessous, de même que les nervures tertiaires transversales qui les réunissent. *Grappes* rougeâtres, à peu près égales aux feuilles ; fleurs espacées, assez longues (6 mm.). — *Sépales* légèrement imbriqués, roux, velus en dehors, glabres et glanduleux en dedans. *Pétales* un peu plus longs (souvent 2 fois) que les sépales, entièrement glabres, mais très glanduleux. *Étamines* soudées à la base, en 2 séries inégales ; filets glanduleux ; anthères cordées, glanduleuses au sommet. *Ovaire* très velu, surmonté par un style 3 fois 1/2 plus long, velu à la base et glanduleux au sommet. — Fleurs en mars.

LAOS : Attopeu (*Harmand*).

5. **C. amplifolius** Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 377.

Rameaux jeunes roux, pubescents. *Feuilles* : pétiole commun assez long et velu, 17 cm. ; folioles généralement 5 ; pétiolule court et velu (3.5 mm.); limbe elliptique, brusquement acuminé, arrondi à la base, long de 8-16,5 cm., large de 4-7,5 cm., subcoriace, glabre, excepté la nervure moyenne à la face inférieure ; nervures secondaires 6-7 paires, fortement inclinées, creusées en dessus et saillantes en dessous. *Grappes* longues (25 cm.) terminales, ferrugineuses, assez lâches. — *Sépales* obtus,

imbriqués, velus en dehors, presque glabres, avec 5-7 nervures en dedans. *Pétales* linéaires, oblongs, glanduleux et presque entièrement glabres (6 × 1 mm.). *Étamines* toutes soudées, en 2 séries inégales, les plus longues un peu plus courtes que les pétales, les 5 autres presque sessiles. *Ovaire* long de 1 mm., pubescent; style pubescent deux ou trois fois plus long. Fruit inconnu. — Fleurs en février.

COCHINCHINE : Bien-hoa (*Pierre*). — CAMBODGE : Se-moun (*Harmand*).

6. **C. tonkinensis** H. Lec. *Bull. Soc. bot. Fr.* 1908, p. 83.

Feuilles assez grandes ; pétiole commun 12-14 cm., ; folioles 5-7 souvent opposées ; pétiolule renflé, court (2 mm.) et glabre ; limbe subcoriace, glabre, elliptique pour la foliole terminale longue de 18 cm., et large de 6 cm., ovale pour les autres, arrondi en bas, atténué progressivement en un acumen obtus au sommet ; nervures secondaires 7 paires, ascendantes, non saillantes en dessus, proéminentes à la face inférieure. *Grappes* longues (25 cm.), axillaires, disposées en faisceaux ; ramifications courtes ; fleurs articulées immédiatement sous le calice. — *Sépales* allongés, velus intérieurement et extérieurement, valvaires, carénés. *Pétales* un peu plus longs ou 2 fois plus longs que les sépales, velus sur les 2 faces. *Étamines* 10, en 2 séries inégales, brièvement monadelphes ; filets glabres, glanduleux seulement en haut ; anthère ovale, un peu glanduleuse et apiculée au sommet. *Carpelle* 1 ; ovaire court, pubescent ; style velu, aussi long que l'ovaire ou plus long. *Fruit* rouge à suture ventrale légèrement bossue à la base ; graine à arille bilobé. — Fleurs en avril.

TONKIN : Ninh-binh, Lang-kok (*Bon*, *Balansa*). — LAOS : Cahn-trap (*Spire*).

7. **C. cochinchinensis** Pierre *Fl. for. Cochinch.* pl. 378; *Tricholobium cochinchinensis* H. Bn. *Adans.* IX, p. 150.

Arbre petit. *Rameaux* recourbés, pubérulents ou pubescents à l'état jeune, grisâtres et couverts de lenticelles plus tard. *Feuilles* à 3-5, rarement 7 folioles ; pétiolule court (2-3 mm.) ; limbe de 2,5-8,5 cm., sur 1,5-3,5 cm., à peine coriace, entièrement glabre, elliptique, ovale-lancéolé ou ovale-oblong-lancéolé, généralement arrondi à la base et terminé par une pointe obtuse au sommet ; nervures latérales 5-7 paires. *Grappes* axillaires ou terminales (2-3 cm.) plus courtes que les feuilles, pubescentes ; ramifications courtes et pauciflores ; pédicelles courts et articulés. — *Sépales* lancéolés, valvaires, velus en dehors et en partie en

CONNARACEAE

Connarus Linnaeus

Connarus cochinchinensis (Baill.) Pierre, Fl. Forest. Cochinch. *t. 378.* 1898; Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 2: 54. 1908. Urban Britt 21: 193. 1936

Tricholobus cochinchinensis Baill. Adans. 9: 150. 1869.
Tricholobus verruculosus O. Ktz. Gen. Pl. 155. 1891.

Indo-China, Cape St. James (= Cape St. Jacques), *Kuntze 3931*, Britton Herbarium, New York Botanical Garden, type of *Tricholobus verruculosus* O. Ktz.

Kuntze compared this with Baillon's species which he knew from the description only. *Tricholobus verruculosus* O. Ktz. seems to be identical with *Connarus cochinchinensis* (Baill.) Pierre, for *Thorel 360*, representing the latter, has the same type of verruculose leaflets, and the specimens otherwise agree with each other. Lecomte failed to account for the species in his treatment of this family in the Flore générale de l'Indo-Chine.

congeneric with *Meibomia* as that group was originally characterized Schindler incidentally, in reinstating rather numerous generic segregates from *Desmodium* Desv., retains *Desmodium* Desv., and *Meibomia* Fabr. as generically distinct.

Canavalia de Candolle

Canavalia virosa (Roxb.) Wight & Arn. Prod. 2: 253. 1834; Dunn, Kew Bull 136. 1922.

Dolichos virosus Roxb. Hort. Bengal. 55. 1814, *nomen;* Fl. Ind. ed. 2, 3: 301. 1832.

Cryptophaseolus anamensis O. Ktz. Rev. Gen. Pl. 177. 1891.

Indo-China, Turong (=Tourane), *Kuntze 3781*, February, 1875, type of *Cryptophaseolus anamensis* O. Ktz., Britton Herbarium, New York Botanical Garden. Kuntze's genus and species were overlooke by Gagnepain. From the description one would scarcely suspect tha *Cryptophaseolus* is congeneric with *Canavalia*, for the reason tha Kuntze's type is a specimen with very immature buds, the petals and stamens still included in the very young calyces, [illegible]

2 (1908)

dedans. *Pétales* linéaires-oblongs, velus sur les 2 faces et glanduleux, 2 fois 1/2 plus longs que les sépales. *Étamines* 10, en 2 séries inégales, un peu plus courtes que les pétales, monadelphes ; filets glanduleux ; anthère pourvue d'un apicule glanduleux. *Ovaire* velu (1 mm.) ; style velu en bas, glanduleux en haut (3-4 mm.). *Follicule* stipité, elliptique et strié obliquement, glabre en dehors, velu en dedans (2-2,5 cm. de long) ; graine unique, pourvue à la base d'un petit arille bilobé et à bord crénelé. — Fleurs en février. Fig. 7, p. 44.

COCHINCHINE (*Pierre*, *Thorel*, *Lefèvre*). — CAMBODGE : Kampot (*Geoffray*). — LAOS : Attopeu (*Harmand*).

Var. **corymbosa** Pierre. — *Folioles* ovales ou elliptiques. *Grappes* terminales formant des corymbes très denses. *Pétales* glabres à la face inférieure vers la base. Filets des *étamines* et *style* très glanduleux.

COCHINCHINE (*Pierre*).

5. ELLIPANTHUS Hook. f.

Arbre ou *arbuste* dressé. *Feuilles* unifoliolées entières. *Grappes* ou cymes axillaires, courtes; fleurs hermaphrodites ou polygames. — *Sépales* 5, non accrescents, valvaires. *Pétales* 5, plus longs que les sépales, oblongs-lancéolés, pubescents. *Étamines* 5 ; anthères grandes, alternant avec 5 staminodes ; filets soudés à la base. *Carpelle* 1 ; ovaire pubescent et style court. *Follicule* stipité, velouté, à valves glabres intérieurement [1] ; graine arillée ; albumen nul ; cotylédons plan-convexes. — DISTRIB. : 12 espèces dans l'Asie orientale et en Malaisie.

A. Filet des étamines très court ; style nul ou très réduit..... 1. *E. cinereus*.
B. Filet des étamines égalant l'anthère ; style égalant l'ovaire... 2. *E. subrufus*.

1. E. cinereus Pierre *Fr. for. Cochinch.*, pl. 378.

Arbuste petit, de 1-3 m. *Rameaux* velus, grisâtres ou gris ferrugineux ; pétiole renflé au sommet, très velu, long de 4-7 mm. ; limbe oblong-lancéolé, obtus ou subaigu, arrondi ou atténué à la base, long de 6-14 cm., large de 3-5,5 cm., glabrescent en dessus à l'exception de la nervure principale et des nervures secondaires velues en dessous; nervures secondaires 6-9 paires. *Grappes* grisâtres, de 1-2 cm., 2 fois au moins

1. Valves caractérisées par des faisceaux de fibres perpendiculaires à la surface.

plus longues que le pétiole ; ramifications pauciflores ; bractées obtuses et caduques (longues de 1/2 mm.) ; fleurs de 5-6 mm. — *Sépales* valvaires, ovales, lancéolés, obtus ou aigus, glabres en dedans (3 mm. sur 1 mm.). *Pétales* imbriqués, très velus en dehors, sur la côte et les bords et à la face interne excepté à la base. *Étamines* 5 ; anthères très grandes, dorsifixes ; filets très courts, alternant avec 5 filets sans anthères, tous soudés à la base en un tube glabre en dehors. *Carpelle* unique, velu ; style très court. *Fruit* stipité ; pédicule entouré à la base par le calice persistant ; follicule ovoïde, presque cylindrique, entièrement velu en dehors, glabre en dedans, terminé par une pointe courte et excentrique ; graine attachée latéralement à la partie inférieure de la paroi ; tégument brillant entouré à la base par un arille jaune ; cotylédons plan-convexes ; radicule supère et proéminente. — Fig. 7, p. 44.

COCHINCHINE (*Pierre*, *Thorel*, *Lefèvre*)

2. **E. subrufus** Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 378.

Rameaux roux, tomenteux. *Foliole* elliptique ou oblongue-lancéolée, ou subarrondie à la base, assez longuement acuminée, coriace, longue de 7-13 cm., large de 3-7 cm., brillante et glabre au-dessus, excepté la nervure médiane, tomenteuse en dessous ; nervures secondaires 6-10 paires, proéminentes ; nervures tertiaires en fin réseau sur les deux faces, pétiolule de 8-10 mm. *Grappes* brièvement ramifiées, 3 fois plus longues que le pétiole ; pédicelle articulé nettement sous la fleur. — *Sépales* linéaires oblongs, aigus ou obtus, valvaires, velus extérieurement. *Pétales* 5 alternes avec les sépales et deux fois plus longs (5 mm.) oblongs, velus en dehors, et un peu en dedans vers le haut. *Étamines* 5 ; anthères très longues et dorsifixes ; filets velus à la base, presque aussi longs que l'anthère, tous soudés à la base en un tube velu. *Staminodes* 5, alternes. *Carpelle* unique ; ovaire velu ; style assez long. *Follicule* très velu en dehors, peu comprimé, à pédicule gros et court, tapissé intérieurement par du tissu spongieux assez abondant ; graine à tégument noir et luisant, avec un arille à la base ; cotylédons plan-convexes ; radicule supère et proéminente. — Fleurs en mai.

COCHINCHINE : province de Bien-hoa (*Pierre*).

2 (1908)

SEMECARPUS THORELII H Lec

2 L 1908

MASSON ET Cie
12 fr.
PRIX DE VENTE
OBLIGATOIRE

MACON, PROTAT FRERES, IMPRIMEURS.

FLORE GÉNÉRALE

DE

L'INDO-CHINE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

M. H. LECOMTE

PROFESSEUR AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

Rédacteur principal : **F. GAGNEPAIN**

OUVRAGE SUBVENTIONNÉ PAR LE GOUVERNEMENT DE LA COLONIE,

HONORÉ D'UNE SOUSCRIPTION DU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

TOME DEUXIÈME

FASCICULE 2 : PP. 57-216; VIGNETTES 8-21; PLANCHES II et III

Légumineuses : Mimosées et Cæsalpiniées

PAR **F. GAGNEPAIN**

PARIS

MASSON ET Cie, ÉDITEURS

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN (VIe)

—

MARS 1913

15e LIVRAISON

La *Flore générale* suit la classification du *Genera plantarum* de **Bentham** et **Hooker**. Elle est publiée par fascicules d'un nombre de pages indéterminé et d'un prix variant avec leur importance.

Ces fascicules seront publiés, sans ordre apparent, suivant les nécessités de la rédaction, chaque volume ayant sa pagination spéciale.

Une **préface** donnant les limites géographiques de la Flore, des renseignements sur les régions explorées, l'historique des collections, etc... sera publiée ultérieurement et *devra être placée avec la table générale, avant le Tome premier dans un fascicule à part.*

Une **clef générale** des familles devra suivre cette préface et précéder le T. I.

Fascicule brochain : 2e du T. VII (Cypéracées, *suite*).

LÉGUMINEUSES, par F. Gagnepain.

Herbes, *arbrisseaux* ou *arbres*. *Feuilles* stipulées, composées, ou simples en apparence; pétiole commun finissant parfois en vrille. *Inflorescence* en grappe ou paniculée, parfois très contractée; fleurs hermaphrodites ou polygames, régulières ou irrégulières. — *Sépales* 5, libres ou soudés, parfois calice à 2 lèvres. *Pétales* 5, parfois paraissant 10 par la présence de staminodes, semblables ou non, soudés ou libres. *Étamines* 4-8-9-10 ou indéfinies; filets libres ou soudés, périgynes ou hypogynes; anthères à 2 loges, à déhiscence longitudinale ou poricide. *Ovaire* libre; style simple; stigmate petit; ovules 1 ou plus, insérés sur la suture ventrale. *Fruit*: gousse déhiscente ou non, articulée ou continue; graines albuminées, souvent sans albumen; cotylédons foliacés ou plan-convexes; radicule droite ou oblique. — Famille très riche, des régions tropicales et tempérées, comprenant les 3 sous-familles suivantes :

A. Pétales valvaires; fleurs presque régulières ou régulières. I. **Mimosées**.
B. Pétales imbriqués; fleurs irrégulières.
  a. Pétale supérieur intérieur; fleurs non papilionacées... II. **Cæsalpiniées**.
  b. Pétale supérieur extérieur (étendard); fleurs papilionacées..... III. **Papilionées**.

I. MIMOSÉES.

Feuilles composées, souvent brusquement bipennées, rarement avec une vrille terminale; folioles souvent très petites. *Inflorescence* : fleurs petites, groupées en têtes (capitules) plus ou moins denses, ou en épis, régulières, hermaphrodites ou polygames, sessiles ou pédicellées. — *Sépales* 4-5, soudés en calice régulier. *Pétales* très souvent 5, valvaires, soudés en corolle régulière. *Étamines* 4-8-10 ou indéfinies, libres ou soudées entre elles par les filets. *Ovaire* solitaire; ovules ordinairement bisériés sur la suture ventrale. *Fruit* : gousse sèche ou charnue, déhiscente ou non, ou se divisant en articles; graines à radicule voisine du hile. — Distrib. : régions chaudes.

A. Calice valvaire, c'est-à-dire à dents non imbriquées.
  a. Étamines portant une glande au sommet de l'anthère.
    α Étamines 10, en nombre double des pétales; pétales presque libres.
      * Inflorescence en tête globuleuse ou en massue, compacte; étamines des fleurs neutres transformées en staminodes; gousse mince; arbrisseaux ou herbes..... 1. NEPTUNIA.
      ** Inflorescence en épis axillaires.
        ⋆ Fleurs sessiles; gousse ligneuse ou dure, indéhiscente, à péricarpe se séparant de l'endocarpe..... 2. ENTADA.
        ⋆⋆ Fleurs pédicellées; gousse non ligneuse, déhiscente; graines colorées, rouges ou noires... 3. ADENANTHERA.
    β Étamines 10-17; inflorescence en capitules globuleux; pétales soudés en corolle tubuleuse..... 4. DELAPORTEA.
  b. Étamines sans glande au-dessus de l'anthère, ou quelques anthères seulement avec glandes.
    α Étamines 4-10, en même nombre, plus souvent en nombre double des pétales; pétales soudés seulement à la base.
      * Étamines 4-8; fleurs sur le type 4; gousse se divisant à la maturité en articles..... 5. MIMOSA.
      ** Étamines 10; fleurs sur le type 5.
        ⋆ Fruit ligneux; arbre; pétioles secondaires 1 paire..... 6. XYLIA.
        ⋆⋆ Fruit mince, non ligneux; pétioles secondaires 4 paires et plus.
          ¶ Stigmate capité; arbre..... 7. LEUCÆNA.
          ¶¶ Stigmate en massue; sous-arbrisseau..... 8. DESMANTHUS.
    β Étamines en nombre indéfini, plus de 10; pétales soudés en corolle campanulée.
      * Étamines libres; rameaux épineux..... 9. ACACIA.
      ** Étamines soudées en tube; pas de vraies épines.
        ⋆ Fruit spongieux ou charnu, presque cylindrique, indéhiscent..... 10. ENTEROLOBIUM.
        ⋆⋆ Fruit non charnu, mince, déhiscent.
          ¶ Fruit droit, jamais contourné en hélice..... 11. ALBIZZIA.
          ¶¶ Fruit en faux ou en hélice..... 12. PITHECOLOBIUM.
B. Calice à lobes inégaux, imbriqués; pétales presque libres; fleurs densément groupées en massue; étamines 10, sans glandes..... 13. PARKIA.

1. NEPTUNIA Lour.

Herbe sans épines. *Feuilles* bipennées; stipules persistantes; folioles nombreuses, oblongues, subsessiles, sensibles au contact.

Inflorescence axillaire, longuement pédonculée, portant quelques bractées sous le capitule; fleurs groupées en massue, les inférieures lâches, neutres, à étamines transformées en staminodes, les supérieures hermaphrodites, denses. — *Calice* campanulé, scarieux; dents 5, triangulaires, surbaissées. *Pétales* 5, valvaires, adhérents, puis libres. *Étamines* 10, inégales, exsertes après l'anthèse; filets filiformes; anthères introrses, elliptiques, déhiscentes en long par des fentes; connectif portant au sommet une glande très petite, *Ovaire* sessile; style déjeté dans le bouton, grêle; stigmate étroit en tube; ovules bisériés. *Fruit* : gousses membraneuses, pédiculées, falciformes. — DISTRIB. : 2 espèces asiatiques et malaises.

A. Tige flottante fistuleuse; ovaire glabre; gousses réfractées dès la base..... 1. *N. oleracea*
B. Tiges terrestres, grêles et dures; gousses ascendantes. 2. *N. triquetra.*

1. **N. oleracea** Lour. *Fl. coch.*, p. 654; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 50; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 285; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 244; *Mimosa natans* Roxb. *Corom. Pl.*, tab. 119; *Desmanthus natans* Willd.; *D. lacustris* DC.

Herbe annuelle, très glabre. *Tige* horizontale, flottant dans les eaux tranquilles, grosse, fistuleuse, souvent munie de flotteurs spongieux aux entrenœuds; nœuds émettant des racines, des feuilles et des rameaux. *Feuilles* bipennées; stipules longues de 5-9 mm., cordées à la base, ovales, persistantes; pétiole commun, long de 5-7 cm.; pétioles secondaires 2-4 paires, grêles, longs de 3-5 cm.; folioles oblongues 12 paires; sensibles comme celles de la Sensitive, après contact couchées les unes sur les autres, longues de 5-20 mm., larges de 2-4 mm., arrondies ou peu aiguës au sommet et à la base, sessiles, les inférieures plus petites; nervure médiane faible. *Inflorescence:* pédoncule très accrescent, long de 6-20 cm.; tête longue de 15 mm., large avant l'éclosion de 1 cm.; fleurs glabres, jaunes; bractées longues de 2 mm., larges de 1 mm., obovales-losangiques. — *Calice* haut de 2 mm., un peu persistant. *Pétales* 5, libres à la floraison. *Étamines* 10; filets très accrescents; anthères longues de 1 mm. à peine. *Staminodes* en lanière, longs de 10 mm., dans les fleurs neutres épanouies. *Ovaire* et style glabres; ovules 6 sur 2 séries. *Fruit* : gousse longue de 20 mm., large de 10 mm., réfractée sur le pédicule, mucronée au sommet; pédicule grêle, long de 5 mm.; graines 6, elliptiques,

longues de 5 mm., larges de 3-4 mm., un peu atténuées à la base, lisses, plates, disposées transversalement par rapport au fruit; funicule filiforme, long de 2 mm. — Fleurs au temps des pluies. — Fig. 8, p. 60.

Tonkin : Hanoï, Hai-phong (*Balansa*); Hanoï (*d'Alleizette*); Sept-Pagodes

Fig. 8. — **Neptunia oleracea** : 1, capitule, *gr. n.*; — 2, une fleur et sa bractée × 8; — 3, étamine vue de face et 3', de dos avec sa glande × 10; — 4, ovaire et style × 10; — 5, un des 10 staminodes d'une fleur basilaire × 10. — **Entada glandulosa** : 6, sommet d'un épi, *gr. n.*; — 7, deux folioles sur un pétiole secondaire, *gr. n.*; — 8, un bouton floral × 8; — 9, un pétale vu en dedans, coloré dans sa partie moyenne × 10; — 10, étamine vue de face et 10', de dos avec sa glande × 10; — 11, ovaire et style × 10. — **E. reticulata** : 12 quelques articles du fruit, l'un d'eux ouvert, *gr. n.*

(*Mouret*). — Annam : Nha-trang (*Robinson*). — Cambodge : de Kampot à Pnom-penh (*Lecomte et Finet*). — Cochinchine : (*Thorel, Baudouin, Pierre*). — Indes anglaises, Java, Manille!

Usages : souvent cultivé comme herbe comestible.

Noms ann. : *Joût*; coch. : *Rau nhut*; tonk. : *Rau rut*.

2. **N. triquetra** Benth. in Hook. *London Journ.*, IV, p. 335 et *Mimoseæ* p. 384; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 286; *Mimosa triquetra* Wahl.; *Desmanthus triquetrus* Willd.; DC. *Prodr.* II, p. 444; Wight *Icones*, tab. 756.

Herbe presque ligneuse, à souche pivotante et dure. *Rameaux* étalés, naissant de la souche, grêles, ronds à la base, presque trigones au sommet

surtout sous les nœuds, longs de 40 cm., glabrescents. *Feuilles* brusquement bipennées ; stipules triangulaires-acuminées, longues de 2 mm. ; pétiole commun long de 2 cm., grêle, presque glabre ; pétioles secondaires longs de 15 mm., ciliés ; folioles 14 paires, linéaires-oblongues, larges de 1-1,5 mm., longues de 5 mm., ciliées, tronquées à la base, brusquement atténuées au sommet, fermes ; côte plus proche du bord supérieur, nervures latérales peu distinctes. *Inflorescence* : pédoncule axillaire, solitaire, long de 3 cm., glabre, capitulifère ; capitule globuleux de 5 mm. de diam. avant la floraison ; fleurs hermaphrodites ou neutres, glabres, ovoïdes dans le bouton, long de 2,5 mm. ; bractéoles à la base du capitule, ovales, concaves, longues de 1,5 mm. — *Calice* long de 1,5 mm. ; dents 4-5, triangulaires-aiguës. *Pétales* 5, longs de 2 mm., accrescents, lancéolés. *Étamines* 10, inégales, réduites en staminodes daus les fleurs neutres ; anthère oblongue avec une glande au sommet (?) ; filets filiformes. *Staminodes* en lanière, oblongs, très concaves. *Ovaire* fusiforme, faiblement velu ; style filiforme ; ovules 12-15 sur 2 rangs. *Fruit* : gousse mince, courbée, pédiculée à la base, aiguë ou non au sommet, parfois atténuée longuement aux extrémités, longue de 3-5 cm., glabre, toruleuse ; graines 4-12, obliques, presque ascendantes elliptiques, comprimées, longues de 4,5 mm., larges de 2,5 mm., marquées au centre d'une zone elliptique, qui s'avance vers le hile.

SIAM : fleuve Petchabouri (*Pierre*). — CAMBODGE : prov. de Thepong (*Pierre*). — Indes angl.

2. **ENTADA** Adans.

Herbes ou *arbustes* grimpants. *Feuilles* bipennées, se terminant par une vrille bifide. *Inflorescences* axillaires, solitaires ou groupées, en épis allongés ; fleurs bractéolées, sessiles ou subsessiles, petites, hermaphrodites ou unisexuées (mâles). — *Calice* campanulé ; dents 5, petites. *Pétales* 5, linéaires ou lancéolés-étroits, valvaires, à peine soudés à la base. *Étamines* 10, libres, soudées seulement à l'extrême base ; filets flexueux dans le bouton ; anthère introrse plus longue que large ou orbiculaire ; connectif terminé par une glande globuleuse et pédiculée. *Disque* très court, entourant le pistil. *Ovaire* fusiforme ; style filiforme ; stigmate à peine dilaté, tubuleux. *Fruit* : gousse ligneuse, articulée, étranglée autour des graines, se

divisant en articles ; péricarpe charnu, se séparant de l'endocarpe papyracé ; graines plusieurs ou nombreuses, funiculées; tégument très dur, épais, corné. — DISTRIB : 5 espèces asiatiques.

A. Fleurs ovales, longues de 2,5 mm.; folioles larges de 2-3 cm., jamais mucronées; fruits larges de 6-8 cm.. 1. *E. scandens.*
B. Fleurs allongées, 3,5-4,5 mm.; folioles larges de 1 cm. environ, mucronées au sommet.
a. Pétales non maculés de brun; folioles non atténuées à la base, non émarginées au sommet, larges de 4-5 mm..... 2. *E. tamarindifolia.*
b. Pétales maculés de brun, de chaque côté de la nervure médiane; folioles larges de 1 cm. environ, émarginées au sommet..... 3. *E. glandulosa.*
Espèces à fleurs inconnues. 4. *E. reticulata.*
5. *E. tonkinensis.*

1. **E. scandens** Benth. in Hook. *Journ. Bot.* IV, p. 332 et *On Mimoseæ*, p. 363 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 287 ; *E. Pursætha* DC. ; *Mimosa scandens* L.

Liane ligneuse ou *arbre*, grimpant très haut; tronc épais; rameaux sinueux, non ou à peine sillonnés, cylindriques. *Feuilles* bipennées; stipules caduques, en forme de corne, ascendantes, longues de 4 mm.; pétiole long de 10-25 cm., terminé par une vrille bifide; les secondaires 2 paires, longs de 8-12 cm., distants de 4 cm.; pétiolules de 1-3 mm.; folioles 2-4 paires, oblongues ou lancéolées, longues de 4-6 cm., larges de 2-3 cm., tronquées ou atténuées à la base et au sommet, glabres, luisantes et noircissant en dessus, plus pâles en dessous, fermes ; nervures latérales 15 paires, à peine plus fortes que les veinules en réseau. *Inflorescence* en épis solitaires ou groupés à l'aisselle des feuilles, longs de 15-20 cm., pubérulents ou velus; bractées en écaille, étalées, aiguës, longues de 1 mm.; fleurs sessiles ou presque, très compactes, aiguës dans le bouton. — *Calice* velu ou glabre, faiblement denté, égalant le tiers de la fleur. *Pétales* 5, longs de 2,5 mm., linéaires-oblongs. *Étamines* 10 ; filet sinueux dans le bouton; anthère elliptique, presque orbiculaire; connectif à glande terminale portée sur un pédicule gros et court. *Ovaire* fusiforme, glabre, terminé par un style flexueux dans le bouton; stigmate tubuleux. *Fruit* : gousse longue de 45-60 cm., large de 5-7 cm., parfois plus courte par avortement, étranglée entre les graines, à articles

se séparant les uns des autres, lisse, glabre ; péricarpe se détachant laissant l'endocarpe autour de la graine ; graine orbiculaire, comprimée, large de 4-5 cm., brillante, lisse, brune, à tégument épais, corné.

SIAM : Xieng-mai (*Kerr*). — LAOS : Lakhon (*Thorel*) ; Bassac (*Harmand*). — COCHINCHINE : (*Lourcéro*, *Thorel*), Bien-hoa (*Pierre*) ; Hatien (*Godefroy*). — CAMBODGE : Phu-quoc (*Godefroy*). — Birmanie, Inde, Singapore, Formose, Philippines.

NOMS VULG. : *Trâm*, *Tlâm deei* ; laot. : *M'ba*.

USAGES : le suc serait employé pour empoisonner les poissons, remplacerait le savon chez les indigènes.

2. **E. tamarindifolia** Pierre mss. ; Gagnep. in H. Lec. *Not. System.* II (1911), p. 59.

Herbe grimpante, rameuse, haute de 2-5 mm., de la grosseur d'une plume, cannelée-striée, glabre. *Feuilles* alternes, bipennées ; stipules en forme de cornes dures, courbes, longues de 3-4 mm. ; pétiole renflé à sa base, prolongé en une vrille bifide, longue de 10 cm. et plus ; pétioles secondaires 2 paires, distants de 3 cm., longs de 5-7 cm. ; folioles 8-12 paires, opposées, glauques sur les 2 faces, oblongues, atténuées aux extrémités, longues de 15 mm., larges de 4 mm., non émarginées et terminées par un mucron court, presque sessiles ; nervures 8 paires, se confondant avec les veinules en un réseau plus saillant en dessus. *Inflorescence* axillaire, en épi long de 8-10 cm., nue au tiers inférieur, glabrescente ; fleurs sessiles, hermaphrodites ou mâles par avortement, denses, longues de 3,5 mm., très glabres ; bractées longues de 1 mm., raides, filiformes, persistantes. — *Calice* luisant, ridé, très glabre, campanulé, long de 1,5 mm. ; dents 5, courtes, triangulaires. *Pétales* 5, linéaires, larges de 0,8 mm. *Étamines* 10, soudées entre elles à l'extrême base ; filet flexueux ; anthère ovale-orbiculaire ; connectif terminé par une glande pédiculée, globuleuse, caduque. *Ovaire* avorté très court, l'ovaire fertile égalant les pétales, glabre, fusiforme ; style égalant l'ovaire, en tube très étroit, dilaté progressivement vers le sommet ; ovules 12-13, sur une série. *Fruit* : gousse aiguë au sommet, pédiculée à la base sur 2-4 cm., longue de 25-30 cm., large de 3 cm., arquée en faux, articulée ; articulations 6-14, plus larges que hautes, presque arrondies, plus convexes en dehors de la courbe ; péricarpe très finement nervé en dédale ; endocarpe papyracé, jaunâtre ou blanchâtre maculé de brun, se détachant facilement ; graine luisante, d'un brun marron, sphérique-comprimée, de 15-16 mm. de diam. ; tégument corné, épais de 0,7 mm. — Fleurs en avril-juillet.

LAOS : Stung-treng, Bassac (*Thorel*) ; Cam-keut (*Spire*). — COCHINCHINE : (*Thorel*). — CAMBODGE : prov. de Samrong-tong (*Pierre*).

NOM VULG. : *Mak te leum.*

3. **E. glandulosa** Pierre mss. ; Gagnepain in H. Lec. *Notulæ System.* II (1911), p. 57.

Liane hautement grimpante. *Rameaux* grêles, 2-3 mm. de diam., glabres, cannelés. *Feuilles* alternes, bipennées, longues de 11 cm., vrille comprise ; stipules longues de 3 mm., arquées, dures, en forme de lanière ou de corne ; pétiole principal presque glabre, un peu velu en dessus, les secondaires 2 paires, longs de 5 cm., distants de 4 cm. ; folioles 5-7 paires, oblongues-obovales, les inférieures plus courtes, longues de 12 mm., larges de 6-11 mm., les supérieures longues de 17-35 mm., larges de 6-12 mm., toutes glauques, mucronées, obtuses et souvent émarginées au sommet, à peine velues sur les 2 faces ; nervures secondaires peu apparentes, en réseau. *Inflorescence* : épi long de 9 cm., velu crispé, nu à la base, très dense ; bractées filiformes, raides, longues de 1,5 mm. ; fleurs longues de 4,5 mm., cylindriques, atténuées aux extrémités, presque fusiformes, roussâtres. — *Calice* en cloche, avec quelques poils à la base ; dents 5, très courtes, mais bien visibles. *Pétales* 5, longs de 4 mm., larges de 1 mm., maculés de brun le long de la nervure médiane, linéaires. *Étamines* 10 ; filets repliés dans le bouton ; anthère ovale ; connectif terminé par une glande pédiculée globuleuse, très caduque. *Ovaire* fusiforme, glabre ; style flexueux dans le bouton ; stigmate tubuleux, élargi ; ovules nombreux sur 2 séries. *Fruit*... — FIG. 8, p. 60.

CAMBODGE : monts Rangcoao, prov. de Thépong (*Pierre*) ; Kompongchnang (*Godefroy*). — LAOS : (*Massie*).

4. **E. reticulata** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II (1911), p. 59.

Herbe grimpante. *Tige* dure, grêle, sillonnée, très glabre. *Feuilles* bipennées ; stipules en forme de corne, longues de 1 mm. ; pétiole long de 7 cm., y compris la vrille bifide ; les secondaires 2 paires, longs de 6 cm., distants de 2 cm., glabrescents ; folioles 15-20 paires, glauques, fermes, se roulant à la dessiccation, oblongues, inégales à la base, arrondies-tronquées et mucronées au sommet, longues de 7-10 mm., larges de 2 mm., à peine ciliées ; nervure médiane imprimée en dessus, saillante en dessous, les secondaires nulles même en dessous. *Inflorescence* en épi, longue de

7-8 cm., finement velue; fleurs... — *Fruit* : gousse ordinairement solitaire, longue de 6-13 cm., pédicule de 1 cm. compris, large de 15 mm., festonnée-étranglée entre les graines, droite, fortement réticulée par des nervures saillantes, fines, contournées en labyrinthe; endocarpe papyracé, blanchâtre, maculé de roux, se séparant du péricarpe en segments carrés, fortement convexes en dehors; graines sphériques de 9 mm. de diam., un peu comprimées; tégument rouge-acajou, lisse, crustacé, très dur. — Fig. 8, p. 60.

Laos : Bassac, Stung-treng (*Thorel*).

5. **E. tonkinensis** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II (1911), p. 60.

Liane robuste. *Rameaux* cylindriques, non cannelés, striés sur le sec, très glabres. *Feuilles* bipennées; stipules en alène, courbées, longues de 5 mm.; pétiole robuste, épais de 2-3 mm., renflé à la base 5 mm., très glabre, long de 7 cm., vrille bifurquée de 12 cm. non comprise; les secondaires longs de 7-9 cm., lisses, luisants, à 4 folioles; folioles coriaces, luisantes en dessus, fortement nervées, plus pâles en dessous, ovales-falciformes, à cause de la nervure principale courbée et non médiane, arrondies inégalement à la base, courtement atténuées-obtuses au sommet, longues de 7-10 cm., larges de 25-35 mm. sur une moitié du limbe et de 15-25 mm. sur l'autre, les supérieures plus grandes; côte non médiane recourbée vers le pétiole secondaire, saillante-canaliculée en dessus, proéminente en dessous; nervures secondaires 8-16 paires, saillantes également sur les 2 faces, formant sur les 2 faces, avec les veinules, un réseau à mailles allongées selon la largeur du limbe; pétiolules robustes, longs de 3-4 mm. en dehors et de 4-6 mm. du côté du pétiole secondaire. *Inflorescence*...; fleurs... *Fruit* : gousse énorme, large de 10 cm., peu étranglée entre les graines, falciforme, à bords épais de 1 cm., ligneux; articles de 10 cm. de diam., presque orbiculaires; péricarpe lisse, luisant, se séparant de l'endocarpe; endocarpe ferme comme du carton, blanchâtre, maculé de roux; graine longue de 6 cm., large de 5, un peu déprimée au hile, épaisse de 1 cm., non convexe au centre; tégument cordé, épais de 2 mm., strié finement en long.

Tonkin : vallée de Banton, près de Tu-vu (*Balansa*).

3. ADENANTHERA L.

Arbres sans épines. *Feuilles* bipennées; pétioles primaire et secondaires terminés par une foliole; folioles oblongues, elliptiques ou

ovales, les inférieures ordinairement un peu plus petites; pétiolule très court. *Inflorescence* axillaire, en épi; pédicelles égalant environ la longueur de la fleur; fleurs petites, denses, hermaphrodites. — *Calice* en cupule, denticulé. *Pétales* 5, libres, en préfloraison valvaire, étalés à la floraison. *Étamines* 10; filets libres ou à peine soudés à la base; anthère introrse, déhiscente en long par 2 fentes, insérée par le milieu du dos; connectif large et coloré, terminé au sommet par une glande pédiculée, assez caduque. *Ovaire* fusiforme-comprimé; style filiforme, flexueux et déjeté dans le bouton; stigmate indistinct; ovules nombreux, bisériés. *Fruit* : gousse allongée, polysperme, falciforme ou contournée en tire-bouchon; graines colorées, brillantes, orbiculaires-comprimées; albumen presque nul; radicule incluse, courte; cotylédons plan-convexes, épais. — DISTRIB. : 6 espèces asiatiques ou malaises.

A. Calice, pédicelle et ovaire glabres; gousse falciforme avant la déhiscence; fleurs de 4 mm. ..... 1. *A. pavonina.*
B. Calice et pédicelle velus densément; fleurs de 3-2 mm.
  a. Ovaire glabre; folioles mucronées-tronquées, les supérieures émarginées, atteignant rarement 15 mm.; gousse formant un cercle presque complet..... 2. *A. tamarindifolia.*
  b. Ovaire avec quelques longs poils; folioles atteignant 25-30 mm.; gousse en tire-bouchon avant la déhiscence ..... 3. *A. microsperma.*

1. **A. pavonina** L., DC. *Prodr.* II, p. 446; Roxb. *Fl. ind.* II, p. 370; Baker in *Flora Brit. India* II, p. 287; Prain in King, *Mat. Malay.*, III, p. 243; Koord. et Valeton *Boomsort. Java* I, p. 283.

Arbre de 7-18 m. *Rameaux* cylindriques, tortueux, très glabres, à feuilles rapprochées. *Feuilles* bipennées, glabres ou presque glabres; pétiole commun robuste, long de 40 cm. et plus, cylindrique; pétioles secondaires grêles, glabres, canaliculés faiblement en dessus, presque cylindriques; folioles inégales suivant la hauteur, 6 de chaque côté avec une terminale, alternes, obovales, oblongues ou elliptiques, longues de 15-35 mm., larges de 10-20 mm., non mucronées, très pâles en dessous, finement pubérulentes à poils couchés en dessous; nervures latérales 7-8 paires peu apparentes; pétiolule de 1-1,5 mm. *Inflorescence* en épi axillaire, longue de 15 cm., pubérulente ou glabre; bractéoles caduques; fleurs denses, petites, presque verticillées, pédicellées; pédicelle égalant

la fleur, long de 3,5-4 mm., glabre ou avec quelques poils. — *Calice* en cupule, très glabre, denté-sinué, à lobes obtus, haut de 1 mm. *Pétales* linéaires, atténués aux extrémités, longs de 4,5 mm., larges de 1 mm., très glabres. *Étamines* 10; filet de 2,5-3 mm.; anthère elliptique, longue de 1 mm. à peine; glande finement pédiculée, globuleuse. *Ovaire* très glabre, long de 2,5 mm.; style grêle, long de 1,5 mm., coudé; ovules nombreux. *Fruit* long de 15-20 cm., larges de 15 mm., falciforme, rarement en tire-bouchon avant la déhiscence; graines 10 et plus, orbiculaires et un peu réniformes, de 9-10 mm. de diam., rouges, brillantes, un peu lenticulaires, biconvexes; funicule de 6 mm., épais, décurrent sur le placenta; tégument dur, crustacé; cotylédons plan-convexes; radicule courte, grosse, presque globuleuse, incluse.

Cambodge: Kompong-chnang, Ka-tom (*Bordenave, Vigineix*). — Cochinchine : (*Talmy, Pierre*), Saïgon (*Godefroy, Thorel*). — Annam : prov. de Thua-tien (*Eberhardt*). — Siam : Xieng-mai (*Kerr*). — Indes, Chine mér., Philippines, Bornéo, Java.

Noms vulg. : *Cay trach quach, Man trey ?*

Usages : bois employé souvent; on en tire une teinture; les graines servent aux indigènes à faire des colliers.

2. **A. tamarindifolia** Pierre, *Fl. for. Cochinch.*, tab. 392 A.

Arbre de 2-4 m. *Rameaux* grêles, épais de 2-4 mm., noueux, cylindriques, pubérulents, puis glabrescents. *Feuilles* bipennées, pubérulentes, longues de 15-20 cm.; pétioles primaire et secondaires grêles, pubérulents, cylindriques, ceux-ci longs de 5-6 cm.; folioles 8-9 paires, alternes, oblongues, émarginées ou arrondies au sommet, faiblement ou non mucronées, atténuées inégalement et presque arrondies à la base, longues de 7-10 mm., larges de 3-6 mm., les inférieures plus petites que les autres, toutes glabres en dessus, finement pubérulentes en dessous; pétiolule de 0.5 mm. *Inflorescence* axillaire, en épi, longue de 7-10 cm., courtement et densément velue; fleurs denses, roses, odorantes, oblongues, longues de 3-4 mm.; pédicelle velu, plus court que le bouton. — *Calice* en coupe, denté, très velu, à poils courts, long de 0.5 mm.; dents triangulaires, obtuses, égalant la partie soudée. *Pétales* 5, linéaires, atténués aux extrémités, longs de 3 mm. à peine. *Étamines* 10; filet flexueux; anthère elliptique, longue de 0.7 mm.; glande finement pédiculée, globuleuse. *Ovaire* glabre, long de 1.5 mm., un peu plus court que le style filiforme. *Fruit* : gousse arquée en cercle complet de 3-4 cm. de diam., large de 1 cm., sinueuse

sur les bords; graine (d'après Pierre) de 7.5 mm. de diam.; funicule ascendant, long de 2-5 mm.; albumen mince, interrompu; cotylédons peu épais, radicule légèrement exserte. — Fl. et fr. jeunes en décembre. — Fig. 9, p. 68.

Cochinchine : vers Baria, sur le littoral (*Pierre*).

3. **A. microsperma** Teijsm. et Binn. *Nat. Tijdsch.* XXVII, p. 58; Koord. et Valeton *Booms. Java* I, p. 279; Benth. *Mimoseæ*, p. 375.

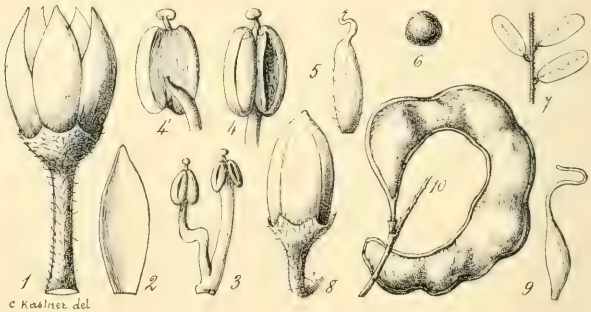


Fig. 9. — **Adenanthera microsperma** : 1, une fleur × 10; — 2, un pétale vu en dedans × 10; — 3, deux des 10 étamines × 10; — 4, anthères vues de face et de dos × 20; — 5, ovaire et style × 10; — 6, une graine, *gr. n.* — **A. tamarindifolia** : 7, trois folioles, *gr. nat.*; — 8, bouton floral × 10; — 9, ovaire et style × 10; — 10, un fruit jeune, *gr. n.*

Très semblable à *A. pavonina*. Diffère : par les folioles plus petites en moyenne; par les fleurs longues de 3 mm. à peine; par le calice densément velu; par les anthères plus petites atteignant environ 0.7 mm.; par l'ovaire parsemé de poils longs; par la gousse en tire-bouchon avant la déhiscence, large de 1 cm.; par les graines plus petites, de 5-7 mm. de diam. — Fig. 9, p. 68.

Tonkin : vers Ninh-binh (*Bon*); près Bat-bac, Quang-yen et Hanoï (*Balansa*). — Laos : La-khon (*Thorel*). — Cochinchine : Bao-chiang (*Pierre*); Poulo-Condor (*Pierre*). — Java, Hong-kong?

Obs. — Cette espèce devra être considérée comme une var. de l'*A. pavonina* si l'on trouve, comme je le crois, des passages à ce dernier.

4. **DELAPORTEA** Thorel, Gagnep.

D. armata Thorel ex Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 117; *Pithecolobium mekongense* Pierre *Fl. for. Cochinch.* pl. 396 B.

Arbre élevé. *Tronc* de moyenne grosseur; tête irrégulière, allongée. *Rameaux* robustes, noueux, à cause des contreforts foliaires prononcés, jaunâtres et luisants, finement veloutés, puis glabres, chagrinés par les

FIG. 10. — **Delaportea armata** : 1, un fragment de rameau avec une des deux stipules en épine, et l'amorce de la feuille et celle de l'inflorescence, *gr. n.*; — 2, sommet d'une branche florifère, *gr. n.*; — 3, une foliole sur son pétiole secondaire, *gr. n.* — **Xylia Kerrii**: 4, une fleur × 10; — 5, pétale × 10; — 6, anthère vue de face et de dos × 20; — 7, une étamine entière × 10; — 8, ovaire et style × 10; — 9, fruit ouvert × 1/2.

lenticelles, épineux. *Feuilles* : stipules en épines robustes, blanchâtres à la base, noirâtres ailleurs, très fermes, robustes, acérées, longues de 20-25 mm.; pétiole commun long de 7 cm., glabre, brunâtre, prolongé en mucron de 5 mm.; glandes 3, aux environs des paires de pét. secondaires, plus ou moins allongées et saillantes; pét. secondaires 3 paires, grêles, luisants, bruns, glabres, longs de 6-9 cm., prolongés en mucron de 1-2 mm. avec des glandes minuscules au niveau des paires de folioles;

folioles 5-8 paires, oblongues, arrondies-émarginées au sommet, inégalement rondes à la base, longues de 18-25 mm., larges de 6-10 mm., glabres, coriaces, fortement nervées ; côte presque médiane, prononcée sur les 2 faces ; nervures secondaires nombreuses, se réunissant en 2 nervures marginales et formant un réseau serré avec les veinules. *Inflorescence* axillaire, en longues panicules nues, solitaires ou par 2-3, supraxillaires, écailleuses à la base, veloutées, à poils jaunâtres et courts, rameuses dans la moitié supérieure, longues de 20 cm. ; rameaux étalés, flexueux, grêles, longs de 6-3 cm. finissant en épis de capitules subsessiles ; capitules globuleux, de 5 mm. de diam. à la floraison, d'abord presque sessiles, puis pédonculés ; pédoncules de 1 cm., bibractéolés vers le milieu, solitaires ou par 2-3 ; fleurs sessiles, très petites, polygames, en massue courte dans le bouton ; bractéoles florales losangiques, velues, longuement onguiculées. — *Calice* campanulé, glabre seulement au sommet, long de 1.2 mm. ; dents 5, triangulaires-obtuses. *Corolle* glabre, haute de 2 mm. ; lobes 5, triangulaires. *Étamines* 15-20, exsertes, libres (Thorel) ; anthères suborbiculaires, ou transversalement elliptiques, avec une glande pédiculée au sommet. *Ovaire* souvent nul, subsessile, glabre ; style 2 fois plus court que les étamines, parfois très réduit ainsi que l'ovaire. *Fruit* : gousse presque sessile, longue de 9 cm., large de 13 mm., presque ligneuse, en spirale ou en faux ou contournée-sinueuse, lisse, glabre, ne paraissant pas s'ouvrir ; graines 12-14, séparées par une pulpe granuleuse peu abondante, ovales, plates, lenticulaires, à funicule capillaire ; cotylédons plans, un peu épais, contenant la radicule étroite, courte, touchant le hile. — Fig. 10, p. 69.

Laos : Kemmarath, Stung-treng, Ubon (*Thorel*).

5. MIMOSA L.

Arbrisseaux ou *herbes*, avec ou sans épines. *Feuilles* bipennées, ou palmées-bipennées ; folioles petites, sensibles, ligulées, caduques. *Inflorescence* axillaire ; pédoncules terminés par une tête de fleurs petites, polygames, du type 4. — *Calice* campanulé, à dents courtes. *Pétales* 4, soudés vers la base. *Étamines* 4-8 ; filets filiformes, à peine soudés à la base ; anthère sans glande. *Ovaire* pédiculé ; ovules plusieurs ; style filiforme ; stigmate indistinct. *Fruit* : gousse plate, membraneuse, divisée en articles qui se séparent à la maturité. — Distrib. : 2 espèces asiatiques introduites d'Amérique.

M. pudica L. *Sp. pl.*, n° 518; DC. *Prodr.*, II, p. 426; Roxb. *Fl. ind.* II, p. 564; Miquel *Fl. Ind. Bat.* I, p. 43; Baker in *Fl. Brit. Ind.*, II, p. 291; Prain in King. *Mat. Malay.* III, p. 247.

Arbrisseau petit, étalé, haut de 60 cm. à peine. *Tige* et rameaux hirsutes, épineux çà et là; épines longues de 4 mm., étalées et courbées en crochet. *Feuilles* bipennées, semblant palmées, très sensibles au contact; stipules longues de 1 cm., en alène, larges de 1 mm. à la base; pétiole commun long de 4-6 cm., hirsute, grêle; pétioles secondaires, 2 paires très rapprochées, longs de 3-8 cm., munis de poils longs, blancs, raides; folioles 12-20 paires, à pétiolules courts et renflés, munies sur les bords de longs cils blancs et distants, linéaires-oblongues, tronquées à la base, acuminées au sommet, un peu falciformes, longues de 15 mm., larges de 2-2.5 mm., presque sessiles; nervure médiane excentrique, accompagnée d'une nervure basilaire importante et de quelques nervures latérales du côté le plus large. *Inflorescence* : pédoncules de 20-25 mm., hispides, grêles; tête ovoïde, presque globuleuse; fleurs très petites, très serrées, sessiles, les inférieures à peine femelles; bractées en gouttière, linéaires, longues de 1.2 mm., denticulées sur le bord, terminées par un court mucron et 3 arêtes longues de 1 mm. — *Calice* très court, en cupule, à peine denté, presque invisible. *Pétales* 4, longs de 1.2 mm., soudés dans la moitié inférieure, velus en dehors sur la partie libre, capuchonnés un peu au sommet. *Étamines* 4; filets très flexueux, se développant à l'anthèse; anthère globuleuse, exserte. *Ovaire* long de 0.5 mm.; ovules 4; style flexueux, filiforme, long de 2 mm. *Fruit* : gousses groupées en étoile, étranglées entre les graines, armées de piquants (arêtes) sur les bords, longues de 2 cm., larges de 3 mm.; articles orbiculaires se séparant les uns des autres et quittant les bords de la gousse qui forment un cadre persistant; graines 4, obovales, longues de 2 mm., larges de 1.5 mm. — Importé et ACCLIMATÉ.

TONKIN : Hanoï (*d'Alleizette*); Ninh-binh (*Bon*). — ANNAM : Hué (*Eberhardt*). — SIAM : Xieng-mai (*Kerr*). — COCHINCHINE : (*Thorel*, *Lefèvre*, *Talmy*, *G. Debeaux*). — Indes angl., Sumatra, Hong-kong, Java.

NOM VULG. : *Sensitive*.

6. **XYLIA** Benth.

Grand *arbre* sans épines. *Feuilles* bipennées, sans foliole impaire. *Inflorescence* en tête globuleuse, à l'extrémité d'un long pédoncule nu, axillaire; fleurs hermaphrodites ou mâles par avortement, petites.

— *Calice* tubuleux, denté ; dents 5, triangulaires. *Pétales* 5, valvaires, à peine soudés à la base, linéaires, atténués aux extrémités, plus longs que le calice. *Étamines* 10, libres, exsertes ; anthères caduques avec une glande dans le jeune âge, très caduque. *Ovaire* sessile, velu ; ovules nombreux, bisériés ; style filiforme ; stigmate petit, indistinct. *Fruit* : gousse grande, ligneuse, oblongue-falciforme ; valves s'ouvrant, devenant concaves ; graines comprimées, très rapprochées du placenta. — DISTRIB. : 2 espèces asiatiques.

A. Anthère avec glande pédiculée au sommet ; pétales soudés jusqu'au quart supérieur..... 1. *X. dolabriformis.*
B. Anthère simplement et très faiblement apiculée ; pétales libres presque dès la base..... 2. *X. Kerrii.*

1. **X. dolabriformis** Benth. in Hook. *Journ. Bot.* IV, p. 417 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 42 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 286 ; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 245 ; *Mimosa xylocarpa* Roxb. *Corom. Pl.* tab. 100 ; *Inga xylocarpa* DC. ; *I. lignosa* Grah. ; *I. dolabriformis* Grah.

Arbre de 30 m., à ramuscules droits. *Feuilles* bipennées : pétiole commun de 25-50 mm. ; pét. secondaires 2, longs de 7,5-10 cm., avec une glande à la base des paires de folioles ; folioles 2-4 paires, les inférieures plus petites, les terminales longues de 7,5-15 cm., larges de 30-50 mm., toutes oblongues avec un apex aigu, arrondies à la base, presque coriaces, glabrescentes puis tout à fait glabres ; nervures secondaires jusqu'à 12 paires, arquées et parallèles, les veinules en fin réseau serré ; pétiolule de 2-4 mm. *Inflorescence* : capitules pédonculés de 12-20 mm. de diam. ; pédoncules pubérulents, longs de 3-7 cm., assez grêles, plus tard épaissis, solitaires ou groupés sur des ramuscules très courts ; boutons en massue, jaunâtres, très serrés. — *Calice* tubuleux, presque campanulé, velu en dehors, long de 5 mm. ; lobes triangulaires, obtus. *Corolle* tubuleuse ; pétales 5, velus en dehors, soudés jusqu'au tiers supérieur, à partie libre lancéolée-triangulaire. *Étamines* 10 (12 dans les fleurs ♂) ; filets plus larges au sommet ; anthères jeunes toutes avec une glande globuleuse et pédiculée à leur sommet. *Pistil* : ovaire en massue, courtement velu ; style glabre ; ovules 10. *Fruit* long de 10-15 cm., large de 5 cm. environ, oblong, courbé en forme de serpe, ligneux, plat, déhiscent ; graines 6-10, brillantes, lisses, séparées par des fausses cloisons, longues de 20 mm., larges de 12, ovales, comprimées, à funicule très court. — Fleurs en mars-juin.

SIAM : Bangkok (*Zimmermann*, n° 117 !). — CAMBODGE : monts Sroui (*Pierre*) ; Kompong-tralach, etc. (*Magnien, Gourgand*). — LAOS : Kemmarath, Bassac (*Thorel*). — COCHINCHINE : Baria, Gia-lau-mé, Cay-cong (*Pierre*).

NOMS VULG. : *Cam xe, Soc, Chau kram, So karne.*

USAGES : bois rouge, dur, très employé pour les piliers des cases, le charronnage, les charrues, etc...

2. **X. Kerrii** Craib et Hutchis. in *Kew Bull.* 1909, p. 357; Hooker's *Icon.* tab. 2932.

Arbre de 15-18 m. *Rameaux* roussâtres, très tortueux ; ramuscules courtement tomenteux-roux. *Feuilles* bipennées ; stipules sétacées, longues de 8-10 mm. ; pétiole commun long de 2-4 cm., finement tomenteux-roux, avec une glande décurrente au sommet ; pétioles secondaires 2, opposés, longs de 8,5-10 cm., roussâtres, tomenteux, avec une petite glande conique et obtuse au niveau des folioles ; folioles 3-5 paires, presque opposées, d'abord très tomenteuses-dorées en dessous, elliptiques ou oblongues-elliptiques, courtement acuminées, obtuses ou mucronées, obtuses ou arrondies à la base, jusqu'à 10 cm. de long et 5 de large, glabres à l'état adulte ; nervures secondaires 10 paires environ ; veinules en fin réseau ; pétiolule de 2 mm., d'abord velu. *Inflorescence* terminant des rameaux courts, plus ou moins entremêlée de feuilles ; capitules globuleux, groupés par 1-2-6, larges de 15 mm., pédonculés, à pédoncule long de 3,5-7 cm., finement tomenteux-roux ; bractéoles filiformes, terminées par un cercle gibbeux et velu, longues de 2 mm. ; bouton ovoïde-obpyramidal, long de 3.5 mm. — *Calice* velu en dehors ; lobes triangulaires-obtus. *Corolle* : pétales velus en dehors, libres presque dès la base, oblancéolés, longs de 3 mm. *Étamines* 10 ; filets très flexueux dans le bouton, dilatés au sommet ; anthère suborbiculaire, avec un très petit mucron au lieu de glande. *Ovaire* très velu, ellipsoïde ; ovules 9-10 ; style filiforme ; stigmate indistinct. *Fruit* ligneux, dur, comprimé, presque falciforme, long de 12 cm., large de 4 cm. ; graines 6, comprimées, elliptiques, longues de 12-15 mm., larges de 8-10 mm., luisantes. — Probablement confondu, faute de fleurs, avec l'espèce précédente. — FIG. 10, p. 69.

SIAM : Xieng-mai (*Kerr*). — LAOS : Mulu-prey (*Harmand*). — Birmanie.

7. LEUCÆNA Benth.

Arbustes ou *arbres* sans épines. *Feuilles* bipennées à pétioles secondaires et folioles sans impairs. *Inflorescence* en tête globuleuse, pédonculée; pédoncule axillaire; fleurs sessiles, sur le type 5, la plupart hermaphrodites. — *Calice* campanulé, denté; dents 5, courtes. *Pétales* 5, valvaires, libres. *Étamines* 10, libres ou très peu soudées à la base; filet flexueux dans le bouton, très accrescent; anthère

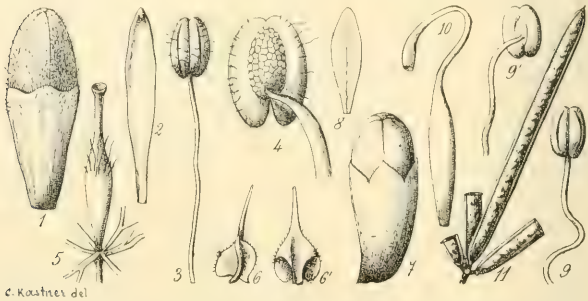


Fig. 11. — **Leucæna glauca** : 1, bouton floral × 8; — 2, un pétale × 8; — 3, une étamine × 10; — 4, anthère vue de dos avec connectif chagriné × 20; — 5, ovaire jeune, avec pédicule et amorce des filets staminaux × 10. — **Desmanthus virgatus** : 6, bractéole vue de côté avec sa carène × 10; — 6', la même vue avant × 10; — 7, un bouton floral × 10; — 8, un pétale de fleur neutre × 10; — 9 et 9', anthères vues de face et de dos; — 10, pistil × 10; — 11, une gousse avec indication des autres, *gr. n.*

sans glande terminale. *Ovaire* pédiculé, portant près de sa base les les étamines; ovules nombreux; style filiforme; stigmate tubuleux, court. *Fruit* : gousses en tête, plates, coriaces, en lanière, déhiscentes. — Distrib. : une espèce asiatique probablement importée d'Amérique.

L. glauca Benth. in Hook. *Journ. Bot.* IV, p. 416; Miq. *Fl. Ind Bat.* I, p. 41; Baker in *Flora Brit. India* II, p. 290; Prain in King *Mat. Malay.* III, p. 245; *Acacia frondosa*, *A. glauca* et *A. biceps* Willd.

Arbuste ou arbre de 1-4 m., rameux dès la base. *Rameaux* subanguleux, finement velus. *Feuilles* à stipules très petites et caduques; pétiole commun long de 12-20 cm., terminé par un mucron sans foliole, renflé à sa base, muni d'une glande au-dessous de la première paire de pétioles secondaires, velu, à poils courts et couchés; les pét. secondaires 4-8 paires, longs de 3-10 cm., les inférieurs plus courts, tous terminés par une arête sans foliole, velus à poils courts; folioles 12-18 paires, presque sessiles et falciformes, inégalement atténuées à la base, acuminées au sommet, ciliées sur les bords, longues de 10-15 mm., larges de 3-4 mm., les inférieures et supérieures ordinairement les plus petites. *Inflorescence* : pédoncules longs de 4-6 cm., solitaires ou par 2, finement velus; tête de 12-14 mm. avant la floraison; fleurs nombreuses, blanches. — *Calice* pubescent au sommet; dents arrondies ou peu aiguës, ciliées. *Pétales* 5, linéaires, atténués longuement à la base, longs de 4 mm., velus finement en dehors. *Étamines* 10; filets adhérents irrégulièrement entre eux à la base, insérés très bas sur le pédicule de l'ovaire; anthères elliptiques, portant quelques longs poils; connectif granuleux sur le dos. *Ovaire* pédiculé, pubescent, réduit dans les fleurs inférieures; style aussi long que l'ovaire, glabre; ovules 24, bisériés. *Fruit* : gousse longue de 13-14 cm., large de 15 mm., terminée par un bec aigu et dur, long de 5-7 mm., pédiculée graduellement sur 2-3 cm.; graines 15-20, peu saillantes, disposées obliquement longues de 7 mm., larges de 4 mm., plates, lisses, marron, elliptiques un peu atténuées à la base. — CULTIVÉ partout? — FIG. 11, p. 94.

TONKIN : Hanoï (*d'Alleizette*); Ninh-binh (*Bon*). — ANNAM : Hué (*Eberhardt*, *Bauche*); Nha-trang (*Robinson*). — LAOS : (*Massie*); Luang-prabang (*Spire*, *Dupuy*); Oudong, Compong-luong (*Thorel*). — SIAM : Bangkok (*Zimmermann*). — CAMBODGE : Compong-thom (*Gourgand*); Pnom-penh (*Godefroy*). — COCHINCHINE : (*Counillon*, *Talmy*). — Indes, Java, Philippines, Formose, Chine.

NOMS VULG. : *Sambuor meas te*, *Cây kéo*.

8. **DESMANTHUS** Willd.

D. virgatus Willd.; DC. *Prodr.*; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 290; *Mimosa virgata* L.

Herbe subligneuse ou *arbrisseau* subherbacé. *Tiges* très glabres, anguleuses, presque ailées. *Feuilles* brusquement bipennées; stipules capillaires, longues de 5-8 mm.; pétiole commun glabre, grêle, long de 6 cm.;

glande elliptique souvent dépassée par les stipules; pét. secondaires 4-6 paires, distants, longs de 4 cm., glabres; folioles 10-20 paires, contiguës ou imbriquées, oblongues, tronquées à la base, brusquement mucronées au sommet, longues de 7 mm., larges de 1.5 mm., glabres, minces, sessiles. *Inflorescence* : pédoncule axillaire, solitaire, filiforme, glabre, sans bractée, portant un capitule solitaire; capitule globuleux de 5 mm. de diam. avant la floraison; fleurs glabres, peu nombreuses, oblongues-ovoïdes dans le bouton, longues de 3 mm., hermaphrodites ou neutres; bractéoles florales en bouclier, biauriculées à la base, longuement (1 mm.) sétacées au sommet, longues en tout de 1.5-2 mm., ciliées sur les bords. — *Calice* sessile, tubuleux-campanulé; dents 5, triangulaires-aiguës. *Pétales* 5, à peine adhérents à la base, valvaires. *Étamines* 10, inégales, libres; filet long et flexueux; anthère elliptique sans glande au sommet. *Staminodes* des fleurs neutres, étroits comme les filets staminaux. *Ovaire* très petit dans les fl. neutres, fusiforme, sessile; style filiforme, dilaté au sommet en stigmate tubuleux; ovules 25 en 2 séries. *Fruit* : gousses linéaires, non pédiculées à la base, aiguës au sommet, groupées par 5, brillantes, longues de 3-6 cm., larges de 3 mm., à valves minces, déhiscentes par les 2 bords; graines obliques, nombreuses, jusqu'à 20, saillantes, longues de 2 mm. à peine, larges de 1,5 mm., brunes, ovoïdes-polygonales. — FIG. 11, p. 74.

Originaire d'Amérique : TONKIN : Hanoï (*Bois*, *d'Alleizette*).

9. ACACIA Willd.

Arbres ou *arbustes*, dressés ou grimpants, presque toujours épineux, au moins par les stipules en épines. *Feuilles* bipennées, portant un pétiole commun et des pétioles secondaires opposés; folioles petites, nombreuses, sessiles; stipules herbacées ou transformées en épines. *Inflorescence* : épis cylindriques ou capitules globuleux, toujours pédonculés; fleurs petites, sessiles, les inférieures plutôt mâles, les supérieures hermaphrodites, du type 5 en général. — *Calice* campanulé, tubuleux ou cupuliforme, à 5 dents. *Corolle* gamopétale à 5 lobes plus courts que le tube. *Étamines* en nombre indéfini, libres ou vaguement et courtement fasciculées à la base, très saillantes à la floraison; anthères très petites, rarement avec glande terminale. *Ovaire* pédiculé ou sessile; parfois glabre dans le bouton, puis velu après la fécondation ou toujours velu; ovules 10-16 sur 2 rangs;

style long, filiforme, glabre; stigmate presque indistinct. *Fruit* : gousse oblongue, non articulée, non roulée en hélice, déhiscente ou non, rarement épaisse, cylindrique ou fusiforme, à sutures droites ou ondulées (gousse en chapelet). — DISTRIB. : 25 espèces asiatiques ou malaises.

A. Pas d'aiguillons épars, mais des épines stipulaires, parfois rares; ovaire non pédiculé.
  a. Bractées involucrales situées immédiatement sous les capitules; nervures secondaires bien marquées sous les folioles; fruit glabre, fusiforme, épais..... 1. *A. Farnesiana.*
  b. Bractées involucrales situées au milieu du pédoncule.
    α Nervures secondaires nulles; folioles larges de 2 mm. au plus; pétioles secondaires 6-15 paires.
      * Fruit tomenteux, en forme de chapelet, étranglé entre les graines; corolle 2 fois plus longue que le calice..... 2. *A. arabica.*
      ** Fruit glabre, non étranglé entre les graines; corolle 3 fois plus longue que le calice..... 3. *A. tomentosa.*
    β Nervures secondaires très accentuées; folioles larges de 8-14 mm.; pétioles secondaires 1 paire..... 4. *A. Harmandiana.*
B. Aiguillons épars; stipules jamais transformées en épines.
  a. Fleurs groupées en têtes arrondies (capitules); ovaire pédiculé.
    α Ovaire glabre dans la fleur adulte.
      * Bractéoles des capitules plus longues que les fleurs en bouton; folioles larges de 5 mm..... 5. *A. comosa.*
      ** Bractéoles des capitules plus courtes que les boutons; folioles larges de 2 mm. ou moins, aiguës..... 6. *A. concinna.*
    β Ovaire velu même dans la fleur jeune.
      * Folioles larges de 4.5-5 mm.; calice et corolle à lobes souvent séparés jusqu'à la base..... 7. *A. Intsia.*
      ** Folioles larges de 3-1 mm.
        ★ Folioles larges de 3-2 mm.; fleurs glabres; corolle haute de 3.5 mm.; folioles de 2 mm. à peine; capitules axillaires (*Chine*)..... A. Delavayi Franch.
        ★★ Folioles larges de 1 mm.; corolle haute de 3 mm., à peine velue au sommet. 8. *A. pennata.*

b. Fleurs groupées en épis allongés.
α Rameaux hirsutes, roussâtres ; ovaire sessile, glabre..... 9. *A. donnaiensis.*
β Rameaux à peine pubescents ; ovaire pédiculé velu (*Chine*)..... A. yunnanensis Franch.

1. **A. Farnesiana** Willd. *Sp. pl.* IV, p. 1083 ; Benth. *Mimoseæ*, p. 502 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 292 ; DC. *Prodr.* II, p. 461 ; *Mimosa Farnesiana* L.

Arbuste ou petit *arbre*. *Rameaux* grêles, en zigzag, anguleux, puis arrondis, bruns et à lenticelles nombreuses, petites, saillantes, blanchâtres ou rousses ; aiguillons o. *Feuilles* : stipules 2, en épine, longues de 8-20 mm., blanchâtres ; pétiole commun long de 4-6 cm., grêle, glabrescent ; glande saillante elliptique, à 5 mm. de la base ; pét. secondaires 6 paires, longs de 20-35 mm., portant 14 paires de folioles ; folioles oblongues-linéaires, longues de 4-7 mm., larges de 1.5-2 mm., arrondies à la base, atténuées au sommet ; nervure principale médiane, les secondaires 5-7 paires, blanchâtres, accusées. *Inflorescence* : pédoncules 1-3 à l'aisselle des feuilles, filiformes, longs de 3 cm. ; involucre placé sous le capitule ; fleurs jaunes, odorantes, groupées en tête de 1 cm. de diam., obovoïdes et presque glabres, dans le bouton. — *Calice* campanulé, dépassant le milieu de la corolle ; lobes 5, arrondis, ciliés et épaissis au sommet. *Corolle* haute de 2.5-3 mm. ; lobes 5, triangulaires aigus, papilleux sur le bord, plus longs que larges. *Étamines* indéfinies. *Ovaire* glabre, à peine atténué à la base, sans pédicule ; ovules 22 sur 2 rangs. *Fruit* : gousse longue de 4.5-7 cm., épaisse de 10-13 mm., cylindrique, un peu arquée, atténuée aux extrémités, glabre, brune, striée finement en long, non pédiculée ; graines 10 et plus, enveloppées dans une pulpe blanchâtre, fauves, peu comprimées, ovales, longues de 6-7 mm., larges de 4 mm.

TONKIN : Hanoï (*d'Alleizette*), vers Ninh-binh (*Bon*). — ANNAM : Hué (*Eberhardt*). — LAOS : (*Massie*) ; Luang-prabang (*Dupuy*, *Spire*). — CAMBODGE : (*Gourgand*, *Collard*). — ANNAM : Nha-trang (*Robinson*). — COCHINCHINE : (*Talmy*, *Thorel*, *Godefroy*). — SIAM : (*Zimmermann*) ; Bangkok (*Schomburgk*) ; Xieng-mai (*Kerr*). — Planté ou échappé des cultures. — Chine, Indes or., Philippines, Java, etc...

NOM tonk. : *Mân côi* ; laot. *Mak kou kông*, *Kum tai* ; camb. *Sambuor meas*.

2. **A. arabica** Willd. *Sp. pl.* IV, p. 1085 ; Benth. *Mimoseæ*, p. 506 ; *A. nilotica* Desf. ; *A. vera* Willd. ; *Mimosa nilotica* L. ; *M. arabica* Lam., Roxb. *Corom. Pl.* tab. 149.

Arbre d'assez grande taille. *Rameaux* pubérulents ou presque glabres, un peu anguleux; aiguillons épars nuls. *Feuilles* : stipules transformées en épines velues, longues de 5 mm., atteignant plus tard 25 mm. et plus; pétiole commun long de 5-8 cm., finement velu, sans aiguillons; glande souvent absente; pét. secondaires 6 paires environ, longs de 15-30 mm., portant 12-20 paires de folioles; folioles oblongues-linéaires, longues de 5 mm., larges de 1.5-2 mm., à peine ciliées, tronquées et paraissant émarginées à la base, arrondies au sommet, presque contiguës; nervure principale sensiblement médiane. *Inflorescence* : pédoncules 1-3 à l'aisselle des feuilles, longs de 25-30 mm., pubescents, portant un involucre vers le milieu et un capitule au sommet; capitule de 10-15 mm. de diam.; fleurs blanches, odorantes. — *Calice* tubuleux-campanulé; lobes 5, arrondis, un peu velus. *Corolle* 2 fois plus longue (3 mm.) que le calice; lobes 5, courts, peu velus au sommet. *Étamines* indéfinies. *Ovaire* non pédiculé, ni atténué à la base, glabre, devenant pubescent après la fécondation; style glabre. *Fruit* : gousse longue de 10-15 cm., large de 15-20 mm., droite, très étranglée en chapelet entre les graines, tomenteuse-blanchâtre, mince, pédiculée (2 cm.) à la base, en pointe de 1 cm. au sommet; graines jusqu'à 16, elliptiques, transversales, longues de 7-9 mm.

Tonkin : planté. Probablement planté dans une grande partie de l'Indo-Chine.

Usage : donne la gomme arabique; bois très tannifère, bon pour l'industrie; fruits jeunes très chargés de tannin.

3. **A. tomentosa** Willd. *Sp. pl.* IV, p. 1087; Bentham, *Mimoseæ*, p. 508; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 294; *A. chrysocoma* Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 6; *Mimosa Kleinii* Poir. *Dict.* Suppl. I, p. 82; *M. tomentosa* Rottl.

Arbuste ou petit *arbre* de 4-8 m. *Rameaux* en zigzag, assez robustes, d'abord veloutés-jaunâtres, puis glabres, à peine lenticellés; épines 2, robustes, courtes, coniques, opposées à la base des feuilles, puis longues de 35 mm., très vulnérantes. *Feuilles* tomenteuses-jaunâtres : stipules petites, caduques; pétiole commun long de 3-5 cm., portant une glande à sa ramification inférieure; pét. secondaires jusqu'à 15 paires, longs de 15-20 mm., très rapprochés; folioles jusqu'à 18 paires, longues de 2-3 mm., larges de 0,5-0,7 mm., très rapprochées, oblongues ou linéaires. *Inflorescence* : têtes globuleuses, pédonculées, disposées par 1-3, à l'aisselle des feuilles, de 1 cm. de diam.; pédoncule long de 20-30 mm.,

velu-jaunâtre, portant 2 bractées opposées vers son milieu; bouton long de 4 mm., oblong-cylindrique, la corolle presque en massue. *Calice* côtelé, en cupule, haut de 1 mm., velu-jaunâtre au sommet; lobes 5, triangulaires-obtus, velus. *Corolle* longue de 4 mm., glabre; lobes triangulaires-aigus, poilus sur la ligne médiane ou presque glabres. *Étamines* indéfinies, à peine soudées à la base en 5 faisceaux peu marqués et libres. *Ovaire* non pédiculé, glabre; style glabre. *Fruit*: gousse falciforme, longue de 6-10 cm. (pédicule compris), large de 8-10 mm., atténuée-obtuse au sommet, rétrécie à la base en un pédicule de 1 cm.; graines 3-8, fauves, lenticulaires, de 6 mm. de diam.

SIAM : Muong-pran (*Pierre*). — Java.

4. **A. Harmandiana** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 115; *Pithecolobium* ? *Harmandianum* Pierre *Fl. for. Cochinch.* pl. 394 A.

Arbre de 10-15 m., non épineux. *Rameaux* cylindriques, finement velus, puis glabres, et rouillés par une multitude de lenticelles ponctiformes. *Feuilles*: stipules rarement transformées en épines minuscules; pétiole commun long de 1-2 cm., grêle, glabrescent; glande 0; pét. secondaires 1 paire, longs de 4-5 cm., un peu renflés à la base; folioles 4 paires, oblongues, falciformes, irrégulièrement atténuées et asymétriques à la base, arrondies au sommet, pubérulentes dans la jeunesse, longues de 15-25 mm., larges de 8-14 mm.; côte excentrique, les nervures latérales presque aussi fortes, surtout les 2 paires inférieures, qui naissent à la base et semblent digitées. *Inflorescence* formée de panicules nues, groupées en panicule composée très ample, à rameaux finement velus; pédoncules capitulifères groupés par 2-4, tomenteux, involucrés vers le milieu ou au-dessus, longs de 10-17 mm.; bractées involucrales très petites, 8,5 mm., tomenteuses; capitule fleuri de 4-7 mm. de diam.; bractéole florale losangique, velue, rétrécie en long onglet glabre, haute de 1 mm. — *Calice* campanulé, velu sur les dents, haut de 1 mm.; dents 5, arrondies, velues. *Corolle* très glabre, longue de 1,5-2 mm.; lobes ovales-aigus. *Étamines* 10-17, non en tube à la base ou seulement adhérentes à la corolle. *Ovaire* sessile, oblong, non atténué en pédicule, velu presque dès la base; ovules 10 sur 2 rangs. *Fruit* jeune velu, très atténué à la base.

LAOS : Stung-treng et île de Khône (*Thorel*); île de Khône (*Harmand*).

5. **A. comosa** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 113.

Arbuste grimpant. *Rameaux* cylindriques, parsemés de poils en forme

de papilles ou d'écusson, puis lisses, densément lenticellés en travers; aiguillons coniques ou recourbés, épars, souvent absents. *Feuilles* : stipules en alène, longues de 5-7 mm., non en épine; pétiole principal courtement velu, long de 7-10 cm., sans glande, épineux ou non; les secondaires 5 paires, courtement velus, longs de 5-7 cm., portant 12-16 paires de folioles; folioles en forme de doloire, insérées par le milieu de la base tronquée, un peu falciformes, mucronées au sommet, longues de 10-12 mm., larges de 5 mm. en moyenne, contiguës bord à bord, fermes ou coriaces, glabres; nervure principale un peu oblique, finissant au mucron terminal, rapprochée du bord supérieur, les secondaires très inégales, celle de la base très importante, toutes formant avec les veinules un réseau bien marqué. *Inflorescence* pyramidale, terminale ou axillaire, finement velue, sans feuille, formée de têtes pédonculées, longue de 10-14 cm.; pédoncules souvent par 2-3, longs de 10-15 mm., un peu étalés, portant 1-3 bractées distantes, en alène, caduques; têtes de fleurs de 8-10 mm. de diam., chevelues par les bractéoles, linéaires, raides, arquées qui dépassent les fleurs avant la floraison. — *Calice* long de 2-2,5 mm. à 5 lobes libres au tiers supérieur, triangulaires-obtus, couverts de poils en écaille. *Corolle* longue de 2,5 mm., glabre, à 5 lobes triangulaires-aigus, libres au tiers supérieur. *Etamines* indéfinies, libres. *Ovaire* pédiculé, glabre, réduit ou avorté dans les fleurs basilaires. *Fruit* : gousse longue de 12-15 cm., large de 16-18 mm., mince, ondulée sur les bords, acuminée brusquement au sommet; graines 8-10, lenticulaires, elliptiques, d'un marron brunâtre, transversales, portées par un funicule de 5-6 mm., longue de 10 mm., larges de 6 mm. — PL. II : A, port de la plante, *gr. n.*; — 1, bouton avec bractée × 10; — 2, calice vu en dedans étalé × 10; — 3, corolle avec les étamines très nombreuses × 10; — 4, ovaire avorté, entouré par les filets staminaux seulement indiqués × 10; — 5, une gousse, *gr. n.*

COCHINCHINE : Bien-hoa, Baria (*Pierre*). — SIAM : près Wa-ton (*Pierre*). — LAOS : (*H. d'Orléans*) Vien-tchang, Pak-lay, Lakhôn (*Thorel*).

6. **A. concinna** DC. *Prodr.* II, p. 464; W. et A. *Prodr.* p. 277; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 296; *A. Hooperiana* Zipp.; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 10; *Mimosa concinna* Willd.; *M. rugata* Lamk; *M. abstergens* DC.

Arbuste grimpant. *Rameaux* étalés, épineux, cylindriques, avec de nombreuses lenticelles transversales, ponctiformes et des lignes brunes longitudinales, d'abord velu, puis glabre; aiguillons nombreux, grêles,

aplatis à la base en crochet. *Feuilles* : stipules non en épine, caduques ; pétiole principal grêle, velouté, long de 10 cm., à glande saillante, elliptique, distante de 15 mm. de la base ; pét. secondaires 5-7 paires, grêles, longs de 3-6 cm., portant 12-18 paires de folioles ; folioles oblongues, membraneuses, se roulant facilement sur le bord, longues de 3-10 mm., larges de 1-2 mm., s'accroissant avec l'âge, aiguës au sommet, arrondies à la base, insérées près du bord supérieur ; côte rapprochée de ce bord, nervures secondaires en réseau avec les veinules. *Inflorescence* : capitules pédonculés, groupés par 2-3 à l'aisselle des feuilles supérieures plus ou moins caduques ; pédoncules grêles, longs de 20-35 mm., sans bractées ; boutons obovoïdes, rosés, de tissu très mou. — *Calice* tubuleux-campanulé, glabre ; lobes courts, triangulaires. *Corolle* à 5 lobes triangulaires, à peine velus au sommet. *Étamines* indéfinies. *Ovaire* pédiculé, glabre. *Fruit* : gousse droite, obtuse, épaisse, longue de 8 cm., large de 15-18 mm., pédiculée brusquement sur 8 mm. ; graines 5 et plus, elliptiques-comprimées, noirâtres, brillantes, longues de 8 mm., larges de 4, à funicule long de 2-3 mm.

COCHINCHINE : (*Thorel*) Bien-hoa (*Pierre*). — CAMBODGE : Bassac (*Harmand*, *Thorel*). — LAOS : Xieng-kouang et Luang-prabang (*Spire*), Lakhon (*Thorel*). — TONKIN : vers Ninh-binh (*Bon*) ; Hanoï (*d'Alleizette*). — Indes angl., Chine, etc.

NOM VULG. : *Som poy*.

7. **A. Intsia** Willd. ; DC. *Prodr.* II, p. 464 ; W. et A. *Prodr.* p. 278 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 297 ; Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI, p. 510 ; *Mimosa Intsia* L. (pro p.)

Arbuste de 2-3 m. *Rameaux* étalés ou tombants, tomenteux dans le jeune âge, puis glabres ; aiguillons coniques, aigus, épars. *Feuilles* : stipules ovales, entières ou trilobulées, vite caduques ; pétiole commun long de 12-15 cm., épineux, glandulifère à 15 mm. de la base ; les pét. secondaires 6 paires, longs de 5-8 cm., portant 10-16 paires de folioles ; folioles oblongues, aiguës, arrondies à la base, sessiles, longues de 13-15 mm., larges de 4 mm., non contiguës, insérées par le coin supérieur de la base, velues finement, à poils apprimés sur les 2 faces ; nervure médiane voisine du bord supérieur, les secondaires très inégales de part et d'autre formant avec les veinules un réseau net. *Inflorescence* terminant les rameaux ou axillaire, velue, en panicule pyramidale ; capitules pédonculés, disposés par 1-5 à l'aisselle de bractées foliacées ou non ; boutons en massue, d'un pourpre foncé, puis fleurs blanc-jaunâtre. — *Calice* cam-

panulé, long de 2 mm. ; lobes 5, triangulaires courts, un peu velus, parfois déchirés irrégulièrement. *Corolle* longue de 2,5 mm., un peu velue au sommet ; lobes 5, triangulaires ou ovales, souvent déchirés jusqu'à la base. *Étamines* libres. *Ovaire* pédiculé, velu ; style et pédicule glabres. *Fruit* : gousse falciforme, obtuse au sommet, pédiculée (5 mm.) à la base, longue de 12-14 cm., large de 20-30 mm., roussâtre sur le sec, mince ; graines jusqu'à 12, transversales, longues de 10 mm., larges de 5-6 mm., noires, brillantes, à raphé long de 5 mm.

TONKIN : environs de Ninh-binh (*Bon*). — Chine, Indes angl., Philippines.

8. **A. pennata** Willd. *Sp. pl.* IV, p. 1090; W. et A. *Prodr.* p. 277 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 297 ; Benth. *Mimoseæ*, p. 530 ; *A. megaladena* Desv. ; *A. prensans* Love ; *A. pinnata* Dalz. et Gibs. ; *Mimosa pennata* L. ; *M. torta* Roxb. ; *M. ferruginea* Rottl.

Arbuste sarmenteux, grimpant, épineux. *Rameaux* cylindriques, blanchâtres, finement velus, puis glabres ; aiguillons coniques, aplatis à la base. *Feuilles* : stipules triangulaires-aiguës, larges et hautes de 2-3 mm., caduques ; pétiole commun long de 8-18 cm., pubérulent ou glabre, épineux, portant à 1 cm. de la base, une glande saillante longue de 1-3 mm. ; pét. secondaires jusqu'à 16 paires, longs de 2-5 cm., portant 17-35 paires de folioles ; folioles linéaires, imbriquées, longues de 4-5 mm., larges de 1-5 mm., obtuses au sommet, tronquées à la base, luisantes en dessus, pubérulentes en dessous, coriaces, insérées près du bord supérieur ; côte rapprochée de ce bord, nervures secondaires nulles. *Inflorescence* en panicules axillaires ou terminales, feuillées ou non ; pédoncules longs de 10-20 mm., alternes, solitaires, rarement par 2 ; bractées triangulaires-aiguës, longues de 4-5 mm. ; capitules nombreux, globuleux ; boutons obovales, presque glabres. — *Calice* campanulé ; lobes 5, triangulaires, obtus, à peine pubérulents. *Corolle* longue de 3 mm., dépassant à peine le calice ; lobes 5, libres jusqu'à moitié, ovales triangulaires, à peine pubérulents. *Étamines* en nombre indéfini. *Ovaire* pédiculé, velu ; pédicule et style glabres. *Fruit* : gousse droite, glabre, mince, longue de 13 cm., large de 20-25 mm., pédiculée (1 cm.) à la base, aiguë au sommet ; graines 12 et plus, transversales ; funicule de 8-9 mm. — Parfois les fruits sont déformés par un insecte.

TONKIN : Sontay (*Balansa*), Ninh-binh (*Bon*). — LAOS : (*Massie*) Xieng-kouang (*Spire*), Oudong, Stung-treng (*Thorel*). — SIAM : Xieng-mai

(*Kerr*). — COCHINCHINE : (*Pierre*, *Talmy*, *Thorel*, *Germain*, *Lefèvre*, *Lecomte et Finet*). — CAMBODGE : Pnom-penh (*Gourgand*).

NOM camb. : *Thmar top*, *Thma rop*.

9. **A. donnaiensis** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 114.

Arbrisseau haut de 1-3 m., croissant dans les buissons. *Rameaux* allongés-sarmenteux, tombants, couverts de poils roux, étalés, visqueux ; épines fines, comprimées à la base, dépassant à peine les poils, recourbées, accrochantes. *Feuilles* : stipules linéaires-acuminées, longues de 7-8 mm., larges de 1 mm., velues, persistantes, non épineuses ; pétiole commun long de 10 cm., grêle, faiblement aiguillonné, hirsute ; glande insérée à 1 cm. de la base, presque pédiculée, cupuliforme, à cavité remplie d'une villosité courte ; pét. secondaires 7-10 paires, hirsutes, longs de 30-45 mm., grêles, portant 25-30 paires de folioles aristées au sommet ; folioles contiguës et même imbriquées bord à bord, linéaires-oblongues, longues de 8-10 mm., larges de 2 mm. à peine, presque tronquées à la base et insérées par son coin supérieur, acuminées courtement au sommet, longuement ciliées sur les bords avec quelques longs poils apprimés en dessous ; nervure médiane rapprochée du bord supérieur, les secondaires indistinctes. *Inflorescences* axillaires, par 1-4, occupant le sommet des rameaux, en épi ; pédoncules hirsutes, florifères dans les 2 tiers supérieurs, longs de 3-5 cm. ; fleurs blanches, sessiles, rapprochées, obovales dans le bouton, glabres. — *Calice* haut de 2,5 mm., campanulé ; lobes 5, largement triangulaires, obtus. *Corolle* haute de 3 mm., campanulée ; lobes 5, triangulaires-aigus, à peine papilleux sur le bord. *Étamines* en nombre indéfini, insérées autour d'un disque annulaire. *Ovaire* glabre, non pédiculé, à peine atténué à la base, inséré au centre du disque ; style glabre ; ovules 12 sur 2 rangs. *Fruit* : gousse pendante, mince, couverte de poils roux, couchés et renversés, longue de 5-7 cm. large de 1 cm., atténuée-mucronée au sommet, arrondie et brusquement pédiculée à la base ; pédicule de 7 mm. et plus ; graines 12, ovales-lenticulaires ; funicule long de 3-4 mm. — Fl. en décembre.

COCHINCHINE : C. aux environs de Donnaï (*Harmand*), de Bien-hoa (*Thorel*, *Vinot*).

NOM VULG. : *Dày mòc mès traú*.

10. ENTEROLOBIUM Mart.

E. Saman Prain in *Mat. Malay.* III, p. 251 ; Merrill in *Philip.*

Journ. Sc. V, p. 15 ; *Pithecolobium Saman* Benth. in Hook. *Lond. Journ.* III, p. 216 et *Mimosæ*, p. 187 ; *P. cinereum* Benth. *l. c.*, p. 216 ; *Calliandra Saman* Griseb. ; *Coll. tubulosa* Benth.

Arbre élevé. *Rameaux* pâles, pubérulents. *Feuilles* : pétiole commun long de 12 cm., portant à la base un renflement glanduleux et une

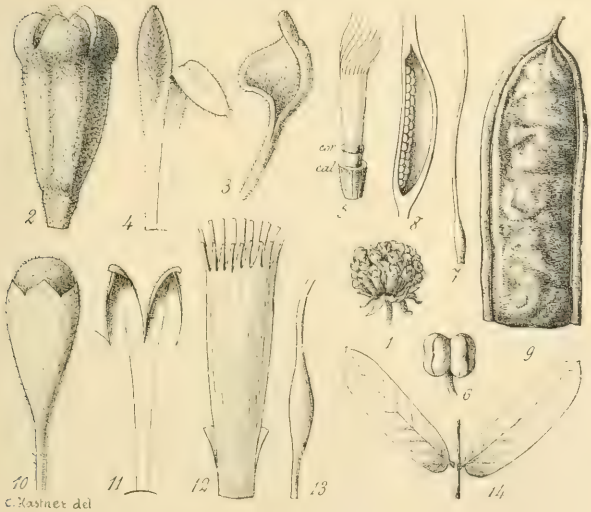


FIG. 12. — **Enterolobium Saman** : 1, capitule en bouton, *gr. n.* ; — 2, 3, bouton avec sa bractée × 4 ; — 4, partie de la corolle adulte, vue en dehors × 3 ; — 5, étamines monadelphes, le calice et la corolle indiqués × 3 ; — 6, une anthère vue de face ; — 7, pistil adulte × 3 ; — 8, ovaire en coupe longitudinale × 10 ; — 9, une partie de gousse, *gr. n.* — **Albizzia Kalkora** : 10, calice et pédicelles jeunes × 5 ; — 11, partie de la corolle vue en dedans × 5 ; — 12, gaine des étamines, filets seulement indiqués × 10 ; — 13, ovaire et pédicule × 10 ; — 14, deux folioles sur le pétiole secondaire, *gr. n.*

glande au niveau des pét. secondaires inférieurs ; pét. second. 4 paires, renflés-glanduleux à la base, portant des glandes saillantes elliptiques au niveau des paires de folioles, longs de 3,5-13 cm. ; folioles 3-7 paires,

trapézoïdes (les inférieures plus réduites), longues de 2-5 cm., larges de 1-3 cm., tronquées ou atténuées à la base et au sommet, brillantes en dessus, pâles et mollement velues en dessous, asymétriques; côte excentrique, souvent diagonale, parfois courbée, finissant en mucron au sommet; nervures secondaires 7 paires, formant avec les veinules un réseau serré bien visible en dessus. *Inflorescence* formée de 1-3 pédoncules striés, jaunâtres, longs de 6-9 cm., ne portant qu'un seul capitule large, hémisphérique; fleurs grandes, subsessiles, obovoïdes dans le bouton; bractéoles trapézoïdes, velues, atténuées en long onglet. — *Calice* campanulé, haut de 7 mm., velu en dehors; dents courtes. *Corolle* velue sur les lobes, haute de 13 mm.; lobes oblongs, obtus, longs de 4 mm. *Étamines* : tube de 5 mm., cylindrique, adhérent à la base à la corolle. *Ovaire* glabre sessile, à peine atténué à la base; ovules 12 à chaque série. *Fruit* : gousse charnue, droite, indéhiscente, large de 2 cm., épaisse jusqu'à 1 cm., longue de 12-20 cm. — FIG. 12, p. 85.

CULTIVÉ le long des chemins : Siam, etc.

11. ALBIZZIA Durazz.

Arbres grands ou *arbustes*. *Rameaux* non épineux, parfois portant seulement au contrefort de la feuille une pointe. *Feuilles* bipennées sans foliole terminale. *Inflorescence* : fleurs disposées en capitules subglobuleux; pédoncules axillaires, ou groupés en panicule ou faux-corymbe au sommet des rameaux; fleurs sessiles ou pédicellées dans le capitule, pentamères, hermaphrodites. — *Calice* tubuleux-campanulé, ou en cupule, souvent distinctement 5-denté. *Corolle* tubuleuse au moins à la base; pétales 5, souvent soudés jusqu'au milieu. *Étamines* en nombre indéfini, soudées en un tube qui atteint presque le sommet de la corolle adhérent à la corolle par sa base; filets longs; anthères petites, exsertes, sans glande au sommet. *Ovaire* sessile ou pédiculé, glabre ou velu; style filiforme; stigmate presque indistinct. *Fruit* : gousse grande, plate, droite, presque indéhiscente, sans articulation. — DISTRIB. : plus de 20 espèces asiatiques et malaises.

A. Ovaire pédiculé, velu même dans le bouton; fleurs adultes sessiles.
  a. Calice égalant la moitié de la corolle; folioles

aiguës, larges de 3 mm.; stipules très larges, 1 cm..... 1. *A. stipulata.*
b. Calice 4-5 fois plus court que la corolle: folioles obtuses, larges de 7 mm.; stipules étroites.... 2. *A. odoratissima.*
B. Ovaire glabre, du moins avant la défloraison.
a. Ovaire pédiculé ou atténué à la base.
α Fleurs sessiles, non pédicellées.
* Calice égalant la moitié de la corolle dans le bouton; folioles larges de 5 cm..... 3. *A. saponaria.*
** Calice égalant le quart de la corolle.
★ Pétioles secondaires au nombre de 1-8 paires.
¶ Pét. secondaires 1-4 paires.
‡ Folioles 9 paires, obovales, larges de 10-15 mm.; contreforts aigus à la base de la feuille..... 4. *A. Milletii.*
‡‡ Folioles linéaires, 12-16 paires, larges de 2-4 mm.; contreforts tronqués. 5. *A. Vialeana.*
¶¶ Pét. secondaires 5-14 paires; folioles larges de 0,5-1 mm.
‡ Pét. secondaires 5-7 paires; folioles larges de 1 mm.; pas de contreforts aigus aux feuilles..... 6. *A. Thorelii.*
‡‡ Pét. secondaires 14 paires; folioles larges de 0,5 mm.; contreforts aigus..... 7. *A. myriophylla.*
β Fleurs pédicellées; calice à lobes triangulaires; pétioles secondaires 3-6 paires; folioles à côte excentrique; ovaire pédiculé; capitules portés sur des pédoncules axillaires, groupés par 1-4.. 8. *A. Kalkora.*
b. Ovaire ni pédiculé, ni atténué à la base
α Fleurs pédicellées, le pédicelle égalant le calice; rameaux et folioles pâles..... 9. *A. Lebbek.*
β Fleurs sessiles ou à pédicelle beaucoup plus court que le calice.
* Calice glabre, égalant la moitié de la corolle; folioles assez grandes, larges de 15 mm... 10. *A. procera.*
** Calice velu, égalant le tiers de la corolle.
* Pétioles secondaires 2; folioles très grandes, 2-6 sur chacun des pét. secondaires.... 11. *A. lucida.*
★ ★ Pét. secondaires 8; folioles petites, 15 paires sur chaque pét. secondaire..... 12. *A. Lebpekoides.*
Espèce insuffisamment connue ..... 13. *A. Teijsmanni* [1].

1. **A. stipulata** Boivin in *Encyclop. XIXe siècle* II, p. 33; Bentham, *Mimoseæ* p. 568; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 300; Prain in *Mater. Malay.* III, p. 255; Kurz *Fl. Brit. Burma* I, p. 426; Trimen

1. L'*Albizzia* ? *cambodiana* Pierre est *Erythrophlœum cambodianum* Gagnep.

Handb. Ceylon, II, p. 129; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 28; *Mimosa stipulata* Roxb.; *Acacia stipulata* DC.; *Albizzia marginata* Merr.

Arbre de 6-30 m., toujours vert. *Tige* de 1 m. et plus de diam. *Rameaux* pubescents-roux, puis glabres, un peu anguleux. *Feuilles* : stipules semi-cordées, obtuses, longues de 15 mm., larges de 10 mm.; pétiole commun long de 20 cm. et plus, pubescent, grêle avec une glande saillante, convexe à 15-20 mm. de la base; pétioles secondaires 8 paires et plus, longs de 5-7 cm., pubescents; folioles 15-45 paires, longues de 8-10 mm., larges de 2-25 mm., en forme de faux, inégalement tronquées à la base, aiguës au sommet, un peu velues, glauques, molles, insérées par l'angle supérieur; côte suivant le bord supérieur, les 2 nervures secondaires de la base seules visibles. *Inflorescence* en panicule pyramidale de capitules, terminant les rameaux, longue de 10-20 cm., pubescente fauve; rameaux longs de 7 cm.; fleurs sessiles dans chaque capitule, en massue dans le bouton. — *Calice* en tube long de 3-4 mm., velu; lobes 5, triangulaires courts. *Corolle* longue de 5 mm., velue dans la moitié supérieure: lobes 5, ovales-triangulaires. *Étamines* monadelphes; tube long de 4 mm. anthères 13 environ. *Ovaire* velu; pédicule de 0.5 mm., glabre; style glabre; ovules 14 sur 2 rangs. *Fruit* : gousse mince, longue de 12 cm., large de 17-20 mm., arrondie et mucronulée au sommet, atténuée sans pédicule à la base; graines 8-10, ovales, longues de 8-10 mm., larges de 5-6 mm., très comprimées, d'un brun foncé, lisses.

COCHINCHINE : (*Talmy*, *Thorel*, *Pierre*). — LAOS : (*Thorel*). — TONKIN : vers Ninh-binh (*Bon*); Dong-dang, Tu-phap (*Balansa*). — SIAM : Xieng-mai (*Kerr*). — Haïnan, Indes angl., Java, Philippines.

2. A. **odoratissima** Benth. in *Hook. Lond. Journ.* III, p. 88; *Mimoseæ* p. 565; Prain in *Mat. Malay.* III, p. 259; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 299; Pierre *Fl. for. Cochinch.* pl. 398 a; *Albizzia micrantha* Boiv. *Encycl.* II, p. 34; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 24; *Acacia odoratissima* Willd.; *A. lomatocarpa* DC.; *Mimosa odoratissima* L., Roxb.

Arbre pouvant atteindre 30 m. *Tige* cylindrique, à écorce grise, rugueuse, jusqu'à 60-80 cm. de diam. *Rameaux* brunâtres, glabrescents même dans la jeunesse. *Feuilles* : stipules très petites, un peu persistantes, en forme de soie; glande saillante, située à 15 mm. de la base; pétiole commun long de 20 cm., assez robuste, glabre; pétioles secondaires 6 paires, longs de 5-15 cm.; folioles 6-13 paires, longues de 15-25 mm., larges de 7-12

2 (1913)

mm., brunes en dessus, pâles en dessous, oblongues, ou obovales-oblongues, semi-tronquées à la base, arrondies au sommet; côte placée vers le tiers supérieur de la largeur; nervures secondaires inégales, bien marquées, formant réseau avec les veinules, les 2-3 basilaires plus longues. *Inflorescence* en panicule pubérulente, lâche, longue de 20 cm. et plus; rameaux basilaires longs de 10 cm. et plus; capitules hémisphériques, pédonculés; fleurs sessiles, cylindriques ou presque fusiformes dans le bouton. — *Calice* en cupule, haut de 1 mm., denté-ondulé, velu. *Corolle* haute de 6 mm., velue à poils apprimés en dehors; lobes linéaires-acuminés, longs de 2 mm. *Étamines* 20; tube large, haut de 2-25 mm. *Ovaire* pédiculé, velu, long de 2 mm.; pédicule de 1 mm., glabre; style glabre; ovules 14-15 sur 2 rangs. *Fruit*: gousse longue de 14 cm. et plus, large de 3 cm., pubérulente, obtuse aux 2 extrémités, non pédiculée, très courtement mucronée, lisse, veinée surtout sur les graines; graines longues de 8 mm., larges de 6 mm., très comprimées, lisses, verdâtres et jaunâtres, à peine aréolées.

COCHINCHINE : vers Chaudoc (*Pierre*). — LAOS : Luang-prabang (*Thorel*). — SIAM : Xieng-mai (*Kerr*). — TONKIN ? — Hainan !. — Indes angl., Java, Timor, Chine (var. *mollis*).

3. **A. saponaria** Bl. in Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 19; Benth. *Mimoseæ*, p. 561; Merrill, in *Philipp. Legum.* p. 24; *Mimosa Saponaria* Lour. *Fl. cochinch.* p. 653; *Inga saponaria* Willd.

Arbre de 4-10 m. *Rameaux* assez robustes, anguleux, revêtus d'une villosité jaunâtre, très courte, persistante. *Feuilles*: stipules...; pétiole commun long de 12-16 cm., finement pubérulent; glande saillante, subéreuse, située à 1 cm. de la base; pétioles secondaires 2 paires, longs de 5-13 cm., les supérieurs beaucoup plus longs que les autres; folioles 2-4 paires sur chaque pétiole secondaire, les inférieures beaucoup plus petites (longues de 4-9 cm., larges de 2-6 cm.) que les supérieures atteignant 13 sur 7 cm., toutes obovales ou losangiques-obovales, asymétriques et atténuées à la base, atténuées et parfois caudées-obtuses au sommet, brillantes et brunes en dessus, plus pâles et à poils courts et apprimés en dessous; pétiolules longs de 3-4 mm.; nervure médiane un peu courbée, les secondaires 7 paires, décurrentes à la base; veinules en réseau distinct. *Inflorescence* en panicule pyramidale, lâche, finement veloutée, longue de 20 cm., terminale; rameaux longs de 8-12 cm., florifères au sommet; pédoncules des capitules grêles, longs de 2 cm., groupés par 1-3; capitules hémisphériques; fleurs sessiles en massue dans le bouton. — *Calice*

en entonnoir, velu en dehors, haut de 2 mm.; lobes dentiformes, triangulaires-surbaissés. *Corolle* velue en dehors, haute de 5 mm.; lobes 5, ovales-triangulaires, longs de 1 mm. *Étamines* 20; tube long de 4 mm. adhérent à la corolle à la base. *Ovaire* glabre, long de 2.5 mm., pédiculé; pédicule glabre, long de 1 mm.; style glabre. *Fruit*: gousse longue de 16 cm., large de 25-30 mm., obtuse aux 2 extrémités, non pédiculée, glabre; graines 9 environ.

TONKIN: cultivé aux environs de Ninh-binh (*Bon*). — LAOS (*Massie*). — Philippines.

4. **A. Milletii** Benth. in *Hook. Lond. Journ.* III, p. 89, *Fl. hongkong.* p. 102 et *Mimoseæ* p. 565; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 23; *Mimosa corniculata* Lour. *Fl. cochinch.*, p. 651.

Arbre ou *arbrisseau* de 4-5 m. *Rameaux* brunâtres, un peu striés, glabres, ponctués de nombreuses lenticelles blanchâtres, paraissent épineux à cause du contrefort des feuilles qui est conique et aigu. *Feuilles*: stipules très caduques; pétiole commun long de 4-14 cm., glabre, brunissant; glande située à 4-5 mm. de la base, quelques autres dans l'intervalle des paires de pétioles secondaires; pétioles secondaires 1-4 paires, longs de 3-8 cm.; folioles de 10 paires, obovales, arrondies, parfois presque émarginées au sommet, rarement un peu mucronées, inégales à la base semi-arrondie, longues de 1-2 cm., larges de 7-10 mm., glabrescentes; côte un peu excentrique; nervures secondaires 3-5 paires, peu visibles; veinules indistinctes; pétiolule long de 0.5 mm. *Inflorescence* en panicules axillaires ou terminales, pyramidales, longues de 15 cm., lâches; rameaux longs de 5 cm., distants; capitules hémisphériques, petits, pauciflores, groupés en faux-corymbes au sommet des ramuscules; fleurs sessiles, en massue dans le bouton. — *Calice* en cupule, haut de 1 mm., à 5 dents courtes, velu finement en dehors. *Corolle* haute de 5 mm., velue en dehors, à poils apprimés; lobes ovales-triangulaires, longs de 2 mm. *Étamines* 17 environ; tube haut de 2 mm. *Ovaire* glabre, long de 1.5 mm.; pédicule de 0.5 mm., glabre comme le style. *Fruit*: gousse longue de 10-12 cm., large de 23-30 mm., obtuse au sommet, un peu atténuée et pédiculée (4-5 mm.) à la base, glabre, lisse, graines 12, elliptiques, comprimées, longues de 10 mm., larges de 5 mm., lisses, brunâtres.

TONKIN: environs de Ninh-binh (*Bon*), Ouonbi, Quang-yen, entre Hanoï et Bac-ninh (*Balansa*). — LAOS: Phon-thane (*Spire*). — ANNAM: Nha-trang (*Robinson*). — COCHINCHINE: (*Thorel*). — CAMBODGE: (*Gourgand*) monts Rongcoao, prov. de Thepong (*Pierre*). — Chine: Hongkong, Macao, Haïnan.

Var. **Arfeuilleana** (Pierre in herb.). — Diffère par les folioles plus larges jusqu'à 25 × 15 mm., plus fortement nervées, par le fruit mucroné longuement dans le jeune âge.

COCHINCHINE : (*Talmy*, *Pierre*).

NOM camb. *Voeur ampil* ; laot : *Keua han*.

5. **A. Vialenea** Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 399 A.

Arbre de 10 m. *Rameaux* finement veloutés, puis glabrescents, ponctués çà et là de lenticelles, ensuite grisâtres. *Feuilles* : stipules en forme de soie, caduques ; pétiole commun long de 15 cm., courtement velouté ; glande petite, située à 15 mm. de la base, avec parfois 1, çà et là au niveau des pétioles secondaires ; pétioles secondaires 4-6 paires, longs de 6-11 cm. grêles, courtement veloutés ; folioles 12-16 paires, serrées presque imbriquées, longues de 8-12 mm., larges de 3 mm., fortement tronquées à la base, arrondies au sommet, insérées par l'angle supérieur, à peine velues sur les 2 faces ; côte longeant à 0.5-1 mm. la marge supérieure ; nervures secondaires très inégales, l'inférieure plus longue. *Inflorescences* terminales en corymbes denses de capitules, larges de 5 cm., hautes de 3-4 cm. ; capitules très rapprochés, petits, pédonculés ; fleurs velues, en massue dans le bouton. — *Calice* long de 1 mm., denticulé, velu en dehors. *Corolle* velue en dehors, haute de 5 mm. à peine ; lobes 5, longs de 2 mm., linéaires-acuminés. *Etamines* 16-20 ; tube grêle, long de 4 mm. *Ovaire* pédiculé à la base, presque tronqué au sommet, glabre ; pédicule de 0.5 mm. ; style glabre ; ovules 10-12, sur 2 rangs. *Fruit* : gousse longue de 11 cm. et plus, large de 30 mm., lisse, luisante, glabre ; graines 10 et plus, longues de 8 mm., larges de 6 mm., elliptiques, comprimées, fauves, lisses, marquées au milieu d'une aréole elliptique, large de 3 mm., longue de 4 mm.

COCHINCHINE : vers Bien-hoa et Bao-chiang (*Pierre*), vers Phuoc-than (*Thorel*). — CAMBODGE : prov. de Thepong (*Pierre*). — LAOS : vers Pakmoun (*Thorel*).

NOM VULG. : *Sông rang*.

USAGES : bois de peu de valeur, employé à l'intérieur des cases.

6. **A. Thorelii** Pierre *Fl. for. Cochinch.* pl. 399 (texte).

Espèce très voisine de la précédente dont elle n'est peut-être qu'une variété. N'en diffère guère que par les folioles qui sont 2 fois plus courtes et surtout 3 fois plus étroites.

COCHINCHINE : vers Bien-hoa (*Pierre*).

7. **A. myriophylla** Benth. in *Hook. Lond. Journ.* III, p. 90 et *Mimoseæ* p. 567; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 300; Kurz *Fl. Brit. Burma* I, p. 426; Prain in *Mat. Malay.* III, p. 254; *Mimosa microphylla* Roxb. *Fl. ind.* II, p. 540; *Acacia microphylla* Grah.; *A. foliolosa* Grah.

Arbrisseau de 2-4 m., retombant ou grimpant. *Tiges* brunâtres, cylindriques, anguleuses, puis rondes, lenticellées de points blanchâtres. *Rameaux* d'abord velus-roussâtres; contreforts des feuilles allongés en pointe presque épineuse. *Feuilles*: stipules en forme de soie, longues de 3-5 mm., caduques; pétiole commun long de 9 cm., velouté-fauve; glande saillante et forte, située à 10 mm. de la base; pétioles secondaires grêles, veloutés-fauves, longs de 3-5 cm., au nombre de 9-16 paires; folioles 20-40 paires, très denses, imbriquées, linéaires, longues de 5-8 mm., larges de 1 mm. à peine, tronquées à la base, arrondies au sommet, insérées près de l'angle supérieur, ciliées, velues finement en dessous, glabres et foncées en dessus; côte située au tiers supérieur de la largeur; nervures secondaires nulles. *Inflorescence* en corymbe, alterne, axillaire ou terminale, longue de 6 cm., large de 3 cm., veloutée-fauve; rameaux 2-3, terminés en corymbe; pédoncules groupés par 1-3, longs de 15-20 mm., grêles; capitules hémisphériques; fleurs en massue dans le bouton, sessiles. — *Calice* en cupule, haut de 1 mm., denticulé, velu en dehors. *Corolle* haute de 4 mm., velue en dehors, à poils apprimés, fauves; lobes linéaires-aigus, longs de 2 mm. *Étamines* 15; tube grêle, haut de 3 mm. *Ovaire* glabre, pédiculé; pédicule haut de 1 mm. à peine et style glabres. *Fruit*: gousse longue de 12 cm., large de 2 cm., atténuée-obtuse au sommet, atténuée et pédiculée (4 mm.) à la base, de couleur acajou sur le sec; graines 4-9, obovales, très comprimées, longues de 6 mm., larges de 5, marquées au milieu d'une aérole elliptique, longue de 3 mm., large de 2, marron et lisse; funicule long de 5-6 mm., filiforme.

COCHINCHINE: (*Thorel*, *Pierre*, *Lefèvre*, *Godefroy*, *Talmy*, *Bois*, *Vinot*). — CAMBODGE: (*Gourgand*). — LAOS: Nong-kay, Kemmarath (*Thorel*). — Indes angl.. Java.

NOM VULG.: *Cây song rân.*

8. **A. Kalkora** Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI, p. 512; *Mimosa Kalkora* Roxb. *Fl. ind.* II, p. 548; *Acacia macrophylla* Bunge *Enum.* p. 20.

Arbre de 4-6 m. *Rameaux* noueux, brunâtres, lenticellés çà et là. *Feuilles*

bipennées ; stipules caduques ; pétiole commun long de 8-20 cm., brunâtre, glabrescent, épaissi à la base ; glande grosse (5 mm.), longitudinale, située à 15-40 mm. de la base, une seconde terminant le pétiole commun ; pétioles secondaires 3-6 paires, longs de 6-16 cm., glabres, grêles ; folioles 4-15 paires, distantes, non contiguës, oblongues, tronquées-arrondies à la base, arrondies-mucronulées au sommet, longues de 22-28 mm., larges de 7-12 mm., brunes sur le sec en dessus, fauves en dessous où elles sont d'abord densément velues, puis vite glabres et finement ponctuées ; côte voisine du centre, un peu plus rapprochée de la marge supérieure ; nervures secondaires 12-14 alternes, vaguement confluentes par des veinules ; pétiolule bien marqué, de 1 mm. à peine. *Inflorescence* : pédoncules simples, groupés par 1-3 à l'aisselle des feuilles supérieures, longs de 5-7 cm., pubérulents, striés, ne portant qu'un capitule ; capitule large de 1.5 mm. (jusqu'à 3 cm. en pleine floraison) ; pédicellées même jeunes, en massue dans le bouton ; pédicelle plus petit puis aussi long que le calice pubérulent ; fleurs blanches, — *Calice* campanulé, long de 6 mm., dehors ; dents triangulaires-aiguës, surbaissées. *Corolle* haute de velu en 8 mm., velue en dehors ; lobes 5, linéaires-lancéolés, longs de 2.5 mm. *Étamines* blanches, 20 et plus ; tube cylindrique, long de 4 mm., adhérent à la corolle au tiers inférieur. *Ovaire* pédiculé, glabre, velu après la floraison ; ovules 12 sur 2 rangs. *Fruit* : gousse longue de 16 cm., large de 35-38 mm., un peu luisante, glabre, peu toruleuse, arrondie aux 2 extrémités, pédiculée à peine (1 mm.), mucronée au sommet ; pédicule long de 5 mm. ; graines 10 ou moins, obovales, comprimées, longues de 6 mm., d'un marron pâle, lisses, marquées au centre d'une aréole de 7 sur 3 mm.

TONKIN : environs de Ninh-binh (*Bon*). — Chine : Yunnan, Kouy-tchéou, Houpé, etc.

9. **A. Lebbek** Benth. in *Hook. London Journ.* III, p. 87 et *Mimoseæ*, p. 562 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 298 ; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 427 ; Trimen *Handb. Ceylon*, p. 128 ; Prain in *Mat. Malay.* II, p. 257 ; Koorders et Valet. in *Bijdr. Boomsort. Java* I, p. 297 ; Hosseus, *Bot. Centralbl.* (1910), p. 477 ; *Mimosa Lebbeck* L. ; *Acacia Lebbek* Willd. ; *A. speciosa* Willd. ; *Mimosa Sirissa* Roxb.

Arbre de 13-20 m. ; écorce pâle. *Rameaux* jaunâtres, courtement veloutés, puis glabrescents, grisâtres, lenticellés, noueux par les contreforts tronqués des feuilles. *Feuilles* : stipules caduques ; pétiole commun, long de 7-18 cm., finement velouté, pâle ; glande forte, située à 1-2 cm. de

la base ; pétioles secondaires 1-2-3 paires, longs de 5-12 cm. ; folioles largement oblongues, tronquées-arrondies à la base, arrondies ou émarginées au sommet, longues de 22-40 mm., larges de 15-25 mm., très pâles surtout en dessous où elles sont à peine velues, les supérieures plus asymétriques, toutes insérées au milieu de la base ; côte plus rapprochée du bord supérieur ; nervures secondaires 7 paires, peu distinctes des veinules en réseau, sauf les 2 intérieures ; pétiolules de 1 mm. *Inflorescence* terminale, formée de capitules axillaires, isolés et pédonculés ; pédoncule long de 10 cm. environ, robuste, finement velouté, sillonné ; capitules hémisphériques, de 2 cm. et plus de diam. ; fleurs d'abord sessiles, obovales dans le bouton, puis pédicellées sur 3-4 mm. — *Calice* en entonnoir, souvent velu, denté, à dents triangulaires, haut de 5 mm. *Corolle* haute de 8 mm., souvent velue en dehors ; lobes triangulaires, aigus, longs de 3 mm. *Étamines* 35 ; tube en entonnoir, haut de 3 mm. *Ovaire* glabre, ni pédiculé, ni atténué à la base, long de 4-5 mm. ; ovules 16 sur 2 rangs ; style glabre. *Fruit :* gousse luisante, jaunâtre, pouvant atteindre 30 cm. sur 40 mm., réticulée sur les graines, obtuse au sommet, atténuée non pédiculée à la base ; graines 7 et plus, ovales, comprimées, longues de 15 mm., larges de 8 mm., d'un brun pâle, lisses.

COCHINCHINE : cultivé ou non (*Pierre*). — SIAM : Bangkok (*Zimmermann*). — CAMBODGE : (*Magnein, Gourgand*). — TONKIN : planté (*Bon*). — Indes angl., Chine, Java.

NOM camb. : *Chres*.

10. **A. procera** Benth. in *Hook. London Journ.* III, p. 89 et *Mimoseæ* p. 564 ; Prain in *Mat. Malay.* II, p. 259 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 21 ; Baker in *Fl. Brit. India* III, p. 299 ; Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 398 B ; Williams *Pl. du Siam* in *Bull. Herb. Boiss.* (1905), p. 18 ; *Mimosa procera* Roxb. ; *Corom. pl.* tab. 121 ; *Acacia procera* Willd.

Arbre pouvant atteindre 20-25 m. *Rameaux* brunâtres, striés, lenticellés çà et là, glabres. *Feuilles* glabres ; stipules caduques ; pétiole commun robuste, long de 20 cm. et plus ; glande grosse, située à 15 mm. de la base ; pétioles secondaires 2-6 paires, longs de 12-17 cm. ; folioles 9-10 paires, brunes en dessus, pâles en dessous, à peine velues à poils couchés sur les 2 faces, oblongues ou obovales, longues de 25-35 mm., larges de 12-15 mm., arrondies au sommet, très inégalement atténuées à la base, insérées plus près du bord supérieur ; côte occupant le tiers de la largeur de la foliole ; nervures secondaires 11 paires, inégales, réunies par un

2 (1913)

réseau de veinules ; pétiole de 1,5 mm. *Inflorescence* pyramidale, opposée à la feuille terminale, lâche, longue de 15-20 cm., glabre ; rameaux étalés, longs de 8 cm. à la base ; pédoncules groupés en faux corymbe à leur sommet ; capitules hémisphériques, petits ; fleurs sessiles, presque glabres, cylindriques. — *Calice* long de 3 mm., tubuleux, glabre, à 5 dents courtes, triangulaires. *Corolle* haute de 6 mm., velue au sommet ; lobes triangulaires-lancéolés, velus en dehors, longs de 2 mm. *Étamines* 25 ; tube grêle, long de 3 mm. *Ovaire* glabre, non pédiculé, non atténué à la base ; style glabre ; ovules 10, sur 2 rangs. *Fruit* : gousse longue de 16 cm. sur 2 cm., atténuée et longuement mucronée au sommet, atténuée à la base, glabre, lisse, d'un brun marron ; graines 10 ou moins, largement ovales, longues de 9, larges de 8 mm., très comprimées, lisses, d'un brun pâle.

COCHINCHINE : Thu-dau-mot (*Thorel*), vers Bien-hoa (*Pierre*). — SIAM : fleuve Mé-klong (*Pierre*), prov. de Battambong (*Schomburgk*). — LAOS : Bassac, Khong, Stung-treng (*Thorel*). — TONKIN : (*d'Alleizette*), mont Bavi (*Balansa*). — Hainan, Philippines, Java, Indes or.

NON VULG. : *Mu cua*.

11. **A. lucida** Benth. in *Hook. London Journ.* III, p. 86 et *Mimoseæ*, p. 560 ; Prain in *Mat. Malay.* III, p. 260 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 18 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 299 ; *Mimosa lucida* Roxb. ; *Inga lucida* Wall p.p.

Arbre de 2-5 m., atteignant parfois 15-20 m. *Tronc* cylindrique, à écorce grise ou blanchâtre et rugueuse. *Rameaux* anguleux, rouges-violacés, glabres. *Feuilles* : stipules caduques ; pétiole commun glabre, long de 4-6 cm. ; glande grande, située à 3-4 cm. de la base ; pétioles secondaires 1-2 paires, grêles, longs de 5 cm. au moins ; folioles 1-2 paires, ovales-acuminées, obtuses, atténuées à la base, longues de 5-11 cm., larges de 2-6 cm., les inférieures plus petites que les autres, toutes luisantes en dessus, ternes en dessous, presque symétriques ; côte médiane ; nervures secondaires 6 paires, formant avec les veinules un réseau bien marqué sur les 2 faces ; pétiolule de 3 mm. *Inflorescence* en corymbe, axillaire, nue à la base, longue de 7-11 cm., large au sommet de 5 cm. ; pédoncules grêles et glabres ; capitules petits, hémisphériques ; fleurs sessiles ou presque, en massue dans le bouton. — *Calice* tubuleux, long de 1,5-2 mm., velu en dehors ; dents 5, triangulaires courtes. *Corolle* velue en dehors, longue de 5 mm. ; lobes 5, ovales-triangulaires, longs de 1 mm. *Étamines* 10-12 ; tube grêle, long de 3 mm. *Ovaire* glabre, non pédiculé,

à peine atténué à la base; ovules 10 en 2 séries. *Fruit* : gousse couleur de cuir jaune, longue de 16 cm., large de 25-30 mm., très longuement atténuée à la base non pédiculée et au sommet mucroné, lisse; graines 10 ou moins, orbiculaires, de 8-9 mm. de diam., très comprimées, lisses, d'un brun pâle.

Cochinchine : vers Bien-hoa, Tri-huyen (*Pierre*). — Laos : Vien-chang, La-khon, Pak-lay, Luang-prabang (*Thorel*). — Tonkin : Thanmoï, Tu-vu, Yen-lang (*Balansa*); vers Ninh-binh (*Bon*). — Indes or.

Var. **pilosula** Gagnep. — Rameaux plus lenticellés, tortueux. Inflorescence moins fournie, plus courte, pubérulente jaunâtre; pédicelles 2 fois plus longs, à capitules plus gros; fleurs plus larges au sommet dans le bouton.

Laos : Vien-chang, La-khon (*Thorel*).

12. **A. Lebbekoides** Benth. in *Hook. Lond. Journ.* III, p. 89 et *Mimoseæ*, p. 568; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 23; Koord. et Val. *Bijdr. Booms. Java* I, p. 306; Pierre *Fl. for. Cochinch.* pl. 399 B; *Acacia Lebbekoides* DC. *Prodr.* II, p. 567; Dcne *Herb. timor.*, p. 133.

Arbre atteignant 20 m. et plus de haut. *Tronc* jusqu'à 60 cm. de diam. *Rameaux* blanchâtres, un peu sinueux, puis grisâtres, peu lenticellés, noueux à cause des contreforts saillants et tronqués des feuilles. *Feuilles* : stipules caduques; pétiole commun long de 4-12 cm., insensiblement velu; glande petite, située à 2-3 cm. de la base, avec d'autres parfois au niveau des pétioles secondaires; pétioles secondaires 2-4 paires, assez grêles, longs de 12 cm. environ, à peine pubérulents; folioles 18-22 paires, pâles sur les 2 faces, fermes et même coriaces, longues de 20-25 mm., larges de 5-7 mm., un peu en faux, tronquées-arrondies à la base, un peu atténuées-aiguës au sommet, glabres, insérées par l'angle supérieur; côte longeant le tiers supérieur de la largeur; nervures secondaires très inégales, les 3 inférieures plus importantes, les autres formant avec les veinules un réseau dense, bien net sur les 2 faces. *Inflorescence* axillaire, en panicule pyramidale de corymbes, longue de 10 cm., finement veloutée, rousse; rameaux atteignant 6 cm.; pédoncules de 10-20 mm.; capitules petits, hémisphériques; fleurs sessiles, cylindriques dans le bouton. — *Calice* haut de 1 mm. et plus, tubuleux, velu en dehors; dents 5, arrondies. *Corolle* haute de 4 mm., très velue en dehors; lobes triangulaires-lancéolés, longs de 1,5 mm. *Étamines* 20 et plus; tube grêle, long de 4,5 mm. *Ovaire* glabre, ni pédiculé ni atténué à la base; ovules 15 en

2 séries. *Fruit* : gousse longue de 13 cm., large de 18-20 mm., atténuée à la base et au sommet qui est mucroné courtement, brillante, lisse, brunâtre sur le sec ; graines 10, elliptiques, comprimées, aréolées vers le milieu, de 5 × 4 mm. avant maturité complète.

COCHINCHINE : monts Dinh, près Baria (*Pierre*). — CAMBODGE : prov. de Pen-lover, Kampot (*Pierre*), Bassac (*Thorel*). — SIAM : (*Teysmann*) ; Xieng-mai (*Hosseus*, *Kerr*). — Java, Philippines.

NOMS kmer : *Chong riek* ; ann. : *Cam dran* ; laot. : *Mai kang*.

USAGES : bois employé pour colonnes de maisons, durable 10 ans.

13. (?) **A. Teysmanni** Kurz. *Fl. Brit. Burma*, I, p. 428.

Arbre à bourgeons pubérulents. *Feuilles* longues de 60 cm., glabres ; pétiole commun arrondi, long de 30 cm., sans glande ; pétioles secondaires 4 paires, longs de 30 cm. et plus ; folioles 8-9 paires, losangiques-ovales, obtuses à la base inégale, obtuses et un peu émarginées au sommet, longues de 6-10 cm., fermes, glabres. *Inflorescence*... ; fleurs... *Fruit* : gousse oblongue, rétrécie en pédicule, longue de 12-15 cm., obliquement aiguë, plutôt raide, à valves coriaces, épaissies sur les bords, veinées ; graines 4-6, elliptiques-orbiculaires, plutôt comprimées, longues de 12 mm., brunâtres (d'après Kurz).

SIAM : prov. de Ratbouri (*Kurz*).

USAGES : le meilleur bois de charpente du Siam.

12. PITHECOLOBIUM Mart.

Arbres ou *arbustes*. *Feuilles* brusquement bipennées. *Inflorescence* : fleurs groupées en capitules globuleux, rarement en fausses ombelles ou épis, hermaphrodites, du type 5. — *Calice* campanulé ou tubuleux, à dents courtes. *Corolle* gamopétale, à lobes plus courts que le tube. *Étamines* nombreuses, soudées en tube à la base, libres au sommet ; anthères sans glande. *Ovaire* souvent pédiculé, glabre ou velu ; ovules plus de 10 sur 2 rangs ; style filiforme ; stigmate indistinct. *Fruit* : gousse en lanière, jamais articulée, parfois incisée, courbée et souvent spiralée, déhiscente, à bords non épaissis. — DISTRIB. : environ 30 espèces asiatiques et malaises.

A. Ovaire glabre et pédiculé.
  a. Fleurs sessiles ou à pédicelle plus court que le calice.

α Calice et corolle abondamment velus.
* Glandes présentes au sommet des pétioles secondaires; capitules multiflores, denses; glandes circulaires en disque saillant, concave au centre, de 1 mm. de diam.... ..... 1. *P. Balansæ.*
¶ Pétioles secondaires 1 paire; folioles 2 paires.
¶¶ Pétioles secondaires 1 paire ou plus; folioles jusqu'à 4 paires.. ..... 2. *P. attopeuense.*
‡ Folioles opposées, par paires, velues, ternes, pâles, non fermes; panicule à capitules solitaires ..... 3. *P. glomeriflorum.*
‡‡ Folioles alternes, fermes, coriaces, glabres, très luisantes en dessus et noirâtres sur le sec..... 4. *P. lucidum.*
** Glandes absentes aux paires supérieures même; gousse large de 4 cm., à lobes circulaires monospermes..... 5. *P. lobatum.*
β Calice et corolle presque glabres ou au moins l'un d'eux; glandes présentes; calice tubuleux; stipules non en épine; pétioles secondaires 1 paire.
* Pétioles secondaires égaux dans la même feuille; corolle velue en dehors.
⋆ Folioles 2 paires, losangiques, acuminées-obtuses au sommet, aiguës à la base; veinules en fin réseau; fleurs de 6 mm..... 6. *P. Bauchei.*
⋆⋆ Folioles 3 paires, oblancéolées, très atténuées à la base; veinules en réseau lâche; fleurs de 12 mm..... 7. *P. Robinsonii.*
** Pétioles secondaires inégaux dans la même feuille; folioles lancéolées, presque arrondies à la base; corolle à peine velue au sommet.. 8. *P. quocense.*
b. Fleurs pédicellées à pédicelle plus court que la fleur entière; folioles de 15 mm. au plus..... 9. *P. umbellatum.*
B. Ovaire velu et pédiculé.
a. Fleurs sessiles; calice 2-3 fois plus court que la corolle; rameaux à stipules épineuses; pétioles secondaires 1 paire; folioles 1 paire..... 10. *P. dulce.*
b. Fleurs pédicellées; calice 2 fois plus court que la corolle adulte; rameaux anguleux.
α Pétioles secondaires 1-2 paires; folioles atteignant 5 cm. à côte médiane..... 11. *P. angulatum.*
β Pétioles secondaires 5 paires; folioles de 4 cm. au plus..... 12. *P. Clypearia.*

1. **P. Balansæ** Oliver in Hook. *Ic. pl.*, tab. 1976.

Arbre de 6-8 m. *Rameaux* à contreforts foliaires décurrents, presque

anguleux, striés, densément veloutés-fauves, puis glabres. *Feuilles* : pétiole commun robuste, long de 7-18 cm., velouté-fauve, renflé et noirâtre à la base ; glandes 0 ; pétioles secondaires 2 paires, longs de 16-20 cm., renflés et noirâtres à la base, avec une glande allongée et concave au niveau des paires de folioles ; folioles 4 paires, longues de 10-18 cm., larges de 4-8 cm., ovales-acuminées, asymétriques ou non, obtuses ou arrondies à la base, courtement acuminées-obtuses au sommet, foncées et brillantes en dessus, pâles en dessous, glabres ; nervures secondaires 6-10 paires, finement velues en dessous, confluentes et évanouies près de la marge, décurrentes sur la côte ; veinules en fin réseau, apparent sur les 2 faces ; pétiolules robustes, longs de 5-7 mm. *Inflorescence* formée de 3 panicules terminales, en faisceau, très veloutées-rousses, longues de 20 cm., rameuses ou non, à rameaux étalés, parfois longs de 10 cm. ; pédoncules des capitules robustes, fauves, longs de 10-15 mm., souvent groupés par 2-3 ; capitules fauves, globuleux, de 10-13 mm. de diam. à la floraison ; boutons obovoïdes, sessiles. — *Calice* hirsute, doré, fauve, campanulé, long de 2,5 mm. ; dents triangulaires, très surbaissées. *Corolle* haute de 4 mm., hirsute, dorée ; lobes largement ovales, obtus, longs de 1,5 mm. *Étamines* 40 ; tube long de 1,5 mm. *Ovaire* glabre, pédiculé ; ovules 12 en 2 séries ; pédicule de 1 mm. *Fruit* : gousse droite, ferme, presque cylindrique, à valves un peu épaisses, raides ; graines 1-2, grandes, lisses, tronquées-turbinées ; enveloppe épaisse et dure.

Tonkin : mont Bavi (*Balansa*).

2. **P. attopeuense** Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 396 A.

Arbre de 15 m. *Rameaux* très divariqués, coudés, brunâtres, chagrinés par les lenticelles, velus-pulvérulents, puis glabres. *Feuilles* : pétiole commun grêle, long de 10-15 mm., velu-pulvérulent ; glande 0 ; pétioles secondaires 1 paire, longs de 4-7 cm., inégaux dans une même feuille, grêles, sans glandes ; folioles 1-3 paires, ovales-obtuses, cunéiformes à la base, peu atténuées au sommet, longues de 5-10 cm., larges de 30-45 mm., souvent inégales dans une même paire, presque symétriques ou un peu falciformes, concolores et glabres ; nervures secondaires jusqu'à 7 paires, confluentes et faibles vers le bord, décurrentes à la base ; veinules en réseau dense, visible sur les 2 faces ; pétiolule grêle, long de 5 mm. *Inflorescence* axillaire, finement veloutée, formée de 1-2 panicules courtes (3-6 cm.), portant 1-7 pédoncules capitulifères, longs de 15-30 mm., alternes, parfois groupés par 2-3, finement velus ; capitules de 12-15 mm., hémisphériques ; fleurs 12-20, sessiles, cylindriques ou en

massue dans le bouton; bractéoles ovales-oblongues, hautes de 1 mm. — *Calice* tubuleux, velu en dehors, haut de 3 mm.; dents triangulaires. *Corolle* velue en dehors, longue de 8 mm.; lobes 5, triangulaires-aigus. *Étamines* nombreuses; tube cylindrique long de 4 mm. *Ovaire* glabre, courtement ou à peine pédiculé à la base; ovules 25 sur 2 rangs. *Fruit*...

Laos: plateau d'Attopeu (*Harmand*).

3. **P. glomeriflorum** Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I. p. 430; Craib in *Kew Bull.* (1911), p. 48; *Albizzia glomeriflora* Kurz in *Fl. Brit. India* II, p. 300.

Arbrisseau de 0,60-1,50 m. *Rameaux* grêles, ronds, velus-ferrugineux. *Feuilles*: pétiole grêle, velouté-ferrugineux, long de 4-7 cm.; glande basilaire saillante, située à 10 mm. de la base; pétioles secondaires 2 paires, velus-rouillés, les inférieurs longs de 2 cm., les supérieurs de 7 cm., portant de petites glandes blanchâtres, concaves, situées au niveau des paires supérieures de folioles; folioles opposées ou presque alternes, 2-5 paires, les inférieures plus réduites que les autres, longues de 2-7 cm., larges de 15-30 mm., velues en dessus sur la côte, plus pâles et finement velues en dessous, oblongues ou ovales, parfois obovales, arrondies à la base, courtement acuminées-aiguës et mucronées au sommet; nervures secondaires jusqu'à 10 paires, confluentes en arcs vers le bord; veinules en réseau; pétiolule de 1 mm. *Inflorescence* axillaire, longue de 6-9 cm., velue-jaune, rameuse dès la base, à pédoncules (rameaux) étalés, grêles, longs de 2-5 cm.; capitules globuleux, larges de 7-8 mm. avant la floraison; fleurs blanchâtres, obovoïdes dans le bouton, sessiles. — *Calice* campanulé, velu en dehors, long de 2.5 mm.; dents 5, triangulaires-aiguës. *Corolle* velue en dehors, haute de 3.5 mm.; lobes 5, ovales, un peu capuchonnés au sommet, longs de 1.5 mm. *Étamines* nombreuses; tube en entonnoir, long de 1-1.5 mm. *Ovaire* pédiculé, glabre; ovules 16 en 2 séries; pédicule long de 0.8-1 mm. *Fruit*...

Siam: Xieng-may, (*Kerr*), Doï-sootep (*Hosseus*). — Birmanie.

4. **P. lucidum** Benth. in *Hook. Lond. Journ.* III, p. 207; *Fl. hongk.* p. 102, et *Mimoseæ*, p. 577; Pierre *Fl. for. cochinch.*, pl. 395 B.; *Inga bigemina* Hook. et A.; *Albizzia Championi* Benth.

Arbre de 10 m., parfois arbuste. *Rameaux* cylindriques, presque glabres, noircissant rapidement, à contreforts foliaires assez forts et décurrents. *Feuilles*: pétiole commun long de 6 cm., glabre; glande saillante, située

2 (1913)

à 1-2 cm. de la base ; pétioles secondaires 1-2 paires, bruns, longs de 5-6 cm. ; folioles 4-8, les supérieures seules opposées, plus grandes, toutes ovales-acuminées, cunéiformes à la base, très obtuses sur l'acumen au sommet, asymétriques, longues de 4-9 cm., larges de 20-30 mm., foncées et même brunâtres en dessus, plus pâles en dessous, très glabres ; nervure principale excentrique, les secondaires 7 paires, confluentes en arc à quelque distance du bord ; veinules en réseau visible en dessous; pétiolule long de 3-5 mm. *Inflorescence* en panicule terminale, pyramidale, velue-rouillée, longue de 12 cm. ; rameaux inférieurs longs de 9 cm., tous portant plusieurs pédoncules capitulifères, courts (1 cm. à peine) alternes ou groupés par 1-3 ; capitules rapprochés, en bouquets ; fleurs sessiles en massue dans le bouton ; bractéoles obovales, longues de 1,5 mm., velues sur le dos. — *Calice* haut de 2.5 mm., tubuleux, presque en entonnoir, velu-rouillé en dehors ; dents 5, triangulaires, courtes. *Corolle* haute de 3.5 mm., velue sur le dos ; lobes ovales, un peu capuchonnés au sommet, longs de 1 mm. *Étamines* nombreuses ; tube de 1 mm., évasé au sommet. *Ovaire* glabre, pédiculé sur 0.5 mm. ; ovules 15, en 2 séries. *Fruit* : gousse contournée en couronne, large de 1.5-2 cm., rouge en dedans, lisse, ondulée sur le bord extérieur, atténuée au sommet et à la base ; funicule filiforme, long de 6-7 mm., laissant pendre la graine ; graines d'un bleu noir, ovoïdes, à peine comprimées, longues de 13 mm., larges de 7-8 mm. ; cotylédons plan-convexes, épais, téguments minces.

TONKIN : vers Ninh-binh (*Bon*). — CAMBODGE : monts Knang-krepeuh, prov. de Thepong (*Pierre*). — Chine : Hong-kong, Formose, etc.

NOM tonk. : *Lim set.*

5. **P. lobatum** Benth. in *Hook. Lond. Journ.* III, p. 208 et *Mimoseæ*, p. 375 ; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 265 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 305 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 33 ; *Mimosa Kœringa* Roxb. ; *M. Jiringa* Jack.

Arbre de 15-20 m. *Tige* épaisse de 30-50 cm. de diam. *Rameaux* jaunâtres, striés, non anguleux, glabres, plus tard chagrinés de lenticelles. *Feuilles* : pétiole commun glabre, long de 1.5-2 cm. ; glande située près de la base ; pétioles secondaires 1 paire, glabres, longs de 5-10 cm. ; folioles 2-3 paires, oblongues ou lancéolées, acuminées-obtuses, arrondies ou obtuses à la base, glabres sur les 2 faces, les inférieures de 7 sur 3.5 cm., les supérieures de 12-20 sur 5-7 cm. ; côte presque médiane ; nervures latérales 6-8 paires, arquées et confluentes vers la marge ; vei-

nules en réseau dense et fin sur les 2 faces; pétiolule de 5-8 mm. *Inflorescences* axillaires ou à l'aisselle des feuilles disparues, groupées par 2-5 en faisceau, longues de 10 cm., rameuses ou paniculées; capitules pauciflores, hémisphériques, larges de 5-7 mm., à pédoncules grêles, de 5-8 mm., parfois rapprochés en faux épis. — *Calice* sessile, velu, haut de 1.5 mm., en cupule; dents courtes, aiguës, ciliées. *Corolle* haute de 3 mm., velue en dehors dans la moitié supérieure; lobes de 1.5 mm., ovales-oblongs. *Étamines*: tube long de 1.5 mm. *Ovaire* glabre, pédiculé; ovules 12 en 2 séries. *Fruit*: gousse longue de 20-25 cm., large de 45 mm., très étranglée entre les graines, en fer à cheval ou lâchement spiralée, ferme, coriace, glabre; segments orbiculaires; graines 6, moins par avortement, orbiculaires, de 20 mm. de diam.; enveloppe brun-foncé, mince, crustacée.

SIAM : Bangkok. ? (*Schomburgk*). — Sumatra, presqu'île Malaise, Birmanie.

6. **P. Bauchei** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 119.

Arbuste de 2-3 m. *Rameaux* ronds, grêles, allongés, très glabres, pâles et lisses, puis roussâtres et ponctués de lenticelles. *Feuilles*: stipules caduques; pétiole commun grêle, glabre, long de 15-35 mm.; glande terminale, elliptique ou circulaire, saillante, concave au centre en cupule; pétioles secondaires 1 paire, glabres et grêles, longs de 15-35 mm., avec une petite glande cupuliforme au sommet; folioles 1-2 paires, losangiques, longuement acuminées et obtuses au sommet, obtuses et atténuées à la base, luisantes en dessus, plus pâles en dessous, très glabres, coriaces, longues de 30-65 mm., larges de 15-40 mm.; côte médiane; nervures secondaires 4-6 paires, comme les veinules saillantes sur les 2 faces et formant un réseau serré plus visible en dessous; pétiolule de 2 mm. *Inflorescence* ample, terminale, formée de panicules axillaires groupées par 1-3, très grêles, en zigzag, longues de 20 cm., glabres ou à peine glanduleuses à la base, lâches; pédoncules capitulifères filiformes, longs de 15-30 mm., glabres, munis ou non d'une bractéole vers le milieu; capitules hémisphériques, larges de 12-15 mm.; fleurs 10, blanches, obovoïdes dans le bouton, sessiles. — *Calice* campanulé, haut de 3 mm., glabre; dents très surbaissées, en feston, ciliées. *Corolle* velue en dehors, haute de 6 mm.; lobes ovales-triangulaires, longs de 2 mm. *Étamines* 60; tube un peu dilaté en haut, long de 3 mm. *Ovaire* glabre, pédiculé; pédicule de 1-5 mm.; ovules 14 sur 2 rangs. *Fruit*...

ANNAM : Phong-dien, près Hué (*Bauche*); Nha-trang (*Robinson*).

Pl. I : B, aspect d'une sommité, *gr. n.* ; — 6, un jeune bouton × 5 ; — 7, partie de la corolle vue en dedans × 5 ; — 8, gaine des étamines × 5 ; — 9, ovaire et pédicule très grossis.

7. **P. Robinsonii** Gagnep. in Lec. et Finet, *Not. Syst.* II, p. 281.

Arbre de 12 m. *Tronc* de 20 cm. de diam. ; principales branches aussi fortes que le tronc. *Rameaux* grimpants ou sarmenteux, tortillards, subéreux, blanchâtres. *Feuilles* : pétiole commun glabre, long de 35-40 mm. ; glande saillante, elliptique au tiers supérieur; pétioles secondaires 2, égaux, longs de 14 cm., avec une petite glande au sommet ; folioles 3 paires, oblancéolées, très atténuées à la base, courtement acuminées-obtuses au sommet, longues de 8-12 cm., larges de 35-50 mm., luisantes sur les 2 faces, pâles en dessous, très glabres ; côte presque médiane ; nervures secondaires alternes, 5 paires, arquées et confluentes près du bord, très décurrentes à leur base ; veinules sinueuses, en réseau lâche ; pétiolule de 5-10 mm. *Inflorescence* terminale ou axillaire, parfois sur le vieux bois, formée de 1-2 grappes, glabres, rameuses ou non, longues de 8-10 cm. ; capitules pauciflores, portés sur des pédoncules de 8-10 mm., groupés par 3-4 en fascicules distants de 10-15 mm. ; bractées ovales-aiguës, ciliées ; fleurs 3-5, blanches, odorantes, sessiles, longues de 13-15 mm. avant l'anthèse. — *Calice* tubuleux, très glabre, long de 6 mm. ; dents 5, triangulaires. *Corolle* densément velue, à poils apprimés et courts, longue de 12-14 mm. ; lobes linéaires-oblongs, longs de 5-6 mm. *Étamines* très nombreuses, soudées sur 5 mm. à la base ; anthères très petites, 2 fois plus larges que hautes. *Pistil* très glabre ; pédicule de 4-5 mm. ; ovaire de 2.5 mm., très glabre ; style très long ; stigmate ponctiforme ; ovules 10 environ.

Annam : Nha-trang (*Robinson*).

8. **P. quocense** Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 396 (texte).

Rameaux glabres, pâles, les jeunes parties brunissant sur le sec. *Feuilles* : pétiole commun robuste, long de 7-10 mm., à glande large, ovale, peu saillante ; pétioles secondaires 2 seulement, longs de 2-8 cm., souvent très inégaux dans la même paire ; folioles 2 paires, parfois une seule sur chacun, lancéolées, longues de 7-14 cm., larges de 35-55 mm., presque symétriques ou symétriques, cunéiformes-arrondies à la base, faiblement acuminées, obtuses au sommet, très glabres, fermes, peu luisantes en dessus ; côte médiane ou presque ; nervures secondaires 6-7 paires, fines,

arquées, affaiblies et confluentes par des arcs vers le bord, décurrentes à la base; veinules très nettes sur les 2 faces, formant un réseau serré; pétiolule long de 4 mm. *Inflorescence* supraxillaire ou terminale, glabrescente, formée de 1-2 panicules feuillées à feuilles réduites; pédoncules grêles, axillaires, groupés par 2, longs de 5-10 mm.; capitules larges de 5-8 mm.; fleurs presque glabres, sessiles, obovoïdes-oblongues; bractéoles ovales, longues de 1 mm. — *Calice* long de 2.5 mm., campanulé, à peine velu en dehors; dents triangulaires, surbaissées. *Corolle* jeune longue de 3 mm., presque glabre; lobes longs de 1 mm., peu velus vers le sommet, ovales-obtus. *Étamines* nombreuses; tube jeune long de 1 mm., adhérent à la corolle dans sa moitié inférieure, cylindrique. *Ovaire* glabre, pédiculé sur 0.5 mm.; ovules 10 en 2 séries. *Fruit*.....

CAMBODGE: Phu-quoc (*Pierre*). — COCHINCHINE: Poulo-condor (*Perry*, *Harmand*).

9. **P. umbellatum** Benth. in *Hook. Lond. Journ.* III, p. 202 et *Mimoseæ*, p. 585; Baker *Fl. Brit. India* II, p. 303; *P. nitidum* Benth.; *P. malayanum* Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 394 B.; *Mimosa umbellata* Wahl; *M. concordia* Roxb.

Arbre de 2-8 m., épineux. *Rameaux* jeunes finement velus, plus tard glabres, tortillards, noueux, grisâtres avec nombreuses lenticelles grises, à bois rougeâtre, les plus courts souvent terminés en épine. *Feuilles*: pétiole commun très grêle, long de 5 cm., finement velu; glande circulaire, saillante, placée au-dessous des pétioles secondaires inférieurs, à 12-20 mm. de la base, une autre située au niveau des supérieurs; pétioles secondaires 1-4, souvent 2 paires, longs de 2-5 cm., très grêles; folioles jusqu'à 8 paires, oblongues, larges de 5-9 mm., longues de 12-15 mm., fermes, contiguës ou se recouvrant, sessiles, arrondies, presque tronquées à la base et au sommet, très glabres; côte plus rapprochée du bord supérieur; nervures latérales inégales, en réseau lâche peu distinct, l'inférieure plus forte. *Inflorescence* formée de 1-2 pédoncules capitulifères, longs de 3-4 cm., grêles, glabrescents, naissant entre des rosettes de 2-3 feuilles sur des rameaux rabougris; capitules semi-globuleux, larges de 2 cm.; fleurs pédicellées, en massue dans le bouton; pédicelle de 3 mm., glabrescent; bractéole lancéolée, longue de 2 mm. à peine. — *Calice* campanulé, haut de 3 mm., glabre; dents 4-5, ciliolées, triangulaires, très surbaissées. *Corolle* blanche, haute de 7.5 mm.; lobes 4-5, oblongs, à peine velus au sommet. *Étamines* nombreuses, pourpres, soudées en tube à la base sur 4 mm. *Ovaire* subsessile dans le bouton, pédiculé plus

2 (1913)

tard glabre; ovules 12 en 2 séries. *Fruit* : gousse indéhiscente, brune, sessile, ou pédiculée par avortement de la graine inférieure, obtuse au sommet, courbée en demi-cercle, étranglée en 10-12 articles monospermes; article orbiculaire, ou carré, brillant, craquelé sur le sec, de 15-17 mm. de diam.; graines aplaties, obovales, marron, transversales, longues de 10 mm., larges de 7-8, marquées au centre d'une zone elliptique de 6 sur 4 mm., à funicule long de 2 mm.; testa dur, lisse, crustacé; albumen 0; cotylédons plan-convexes; radicule droite, incluse.

SIAM: Muong-pran (*Pierre*). — LAOS : Lakhon, Nong-kay (*Thorel*). — Pondichéry ?.

9. **P. dulce** Benth. in Hook. *Lond. Journ.* III, p. 199, et *Mimoseæ*, p. 572; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 302; Prain in *Mat. Malay.* III, p. 263; *Mimosa edulis* Roxb. *Corom. Pl.* tab. 99; *Inga dulcis* Willd.

Arbre à tronc médiocre, court, cylindrique, à écorce pâle, à tête large, irrégulière. *Rameaux* grêles, nombreux, allongés, jaunâtres, finement granuleux par les lenticelles, noueux à cause des contreforts foliaires, épineux aux nœuds. *Feuille*: stipules 2, en épine, longues de 3-4 mm.; pétiole commun long de 10-15 mm., grêle, un peu velu, mucroné au sommet; glande saillante, arrondie, concave au centre, située près du sommet; pétioles secondaires 1 paire, longs de 5-6 mm., grêles, mucronés au sommet; folioles 1 paire sur chacun, obovales, falciformes, glaucescentes, obtuses aux extrémités, longues de 2-3 cm., larges de 8-18 mm., à peine velues sur les 2 faces; côte non médiane, courbée; nervures latérales 8 paires, fines, confluentes en arc vers la marge, formant avec les veinules un réseau serré. *Inflorescence* en panicule étroite, axillaire, villeuse, longue de 8-10 cm.; rameaux-pédoncules courts (5-10 mm.), portant les capitules; capitules de 7-8 mm. de diam.; fleurs longuement obovales dans le bouton. — *Calice* haut de 1,5 mm., velu en dehors; dents triangulaires, surbaissées. *Corolle* haute de 30-35 mm., campanulée, velue en dehors; lobes triangulaires, longs de 1 mm. *Étamines* 30-50; tube de 1.5 mm.; ovaire très velu, pédiculé; ovules 14 sur 2 rangs. *Fruit*: gousse pubérulente, contournée en spirale sur 1-3 tours, large de 15 mm., rétrécie entre les graines, réticulée-veinée; graines noyées dans une pulpe, obovales, comprimées, longues de 1 cm., larges de 8 mm., à enveloppe crustacée, noire et brillante; albumen 0; cotylédons plans; radicule incluse, occupant la pointe de la graine.

CULTIVÉ et naturalisé : COCHINCHINE (*Pierre*, *Talmy*); — CAMBODGE

(*Hahn*, *Lecomte et Finet*, *Talmy*); — SIAM (*Schomburgk*); — LAOS (*Thorel*, *Spire*); — TONKIN (*Balansa*). — Indes angl., Java, etc. — Originaire d'Amérique.

NOM camb. : *Dòm âmpil tùc.*

USAGES: fruit comestible; graine ayant le goût de la châtaigne.

10. **P. angulatum** Benth. in *Hook. Lond. Journ.* III, p. 208, et *Mimoseæ*, p. 580; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 306; Prain in *Mat. Malay.* III, p. 274; *Mimosa heterophylla* Roxb.; *Inga acutangula* Grah.; *Acacia acutangula* Ham.

Arbre de 8-10 m., avec branches étalées, anguleuses. *Rameaux* allongés glabrescents, à 5 pans, peu noueux. *Feuilles*: stipules caduques; pétiole commun robuste, anguleux, long de 20 cm.; glande située à 6-8 cm. de la base, en cupule, saillante, presque pédiculée, les autres au niveau des paires de pétioles secondaires; pétioles secondaires 2-4 paires, longs de 10-20 cm., moins anguleux, presque ronds; folioles 6-8 paires, les inférieures petites et rhombiques (35×20 mm.), les supérieures grandes (8×4 cm.), lancéolées, avec tous les intermédiaires, toutes mucronées par l'extrémité de la côte, asymétriques, luisantes en dessus, pâles en dessous, glabres; côte en diagonale, presque médiane dans les folioles supérieures; nervures secondaires 6-9 paires, étalées, confluentes en arcs près de la marge; veinules fines formant un réseau bien visible en dessus; pétiolule de 1-2 mm. *Inflorescence*: panicule terminale, feuillée à la base, velue, formée de cymes ombellées sur des pédoncules courts et fasciculés aux nœuds sur des ramuscules anguleux; fleurs non en capitules, pédicellées sur 0.5-8 mm. — *Calice* campanulé, velu; dents courtes aiguës. *Corolle* jaunâtre ou blanche, longue de 5 mm.; lobes lancéolés, longs de 2-5 mm., à soies rares. *Étamines* nombreuses; tube presque égal à la corolle. *Ovaire* velu, pédiculé courtement. *Fruit*: gousse en spirale, large de 15 mm., velue et orange en dehors, mais rouge en face des graines et à l'intérieur, sinuée et étranglée entre les graines; graines 8-10, ovales-oblongues, longues de 12 mm., larges de 8-9 mm.; enveloppe pourpre foncé, lisse, mince, crustacée.

SIAM: (*Kerr*). — Andaman, Malacca, Birmanie, Sumatra.

11. **P. Clypearia** Benth. in *Hook. Lond. Journ.* III, p. 209 et *Mimoseæ*, p. 580; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 35; Baker *Fl. Brit. India* II, p. 305; Prain in *Mat. Malay.* III, p. 273; *Mimosa trapezifolia* Roxb.; *Inga dimidiata* Hook. et A.; *I. Clypearia* Jack.

2 (1913)

Arbre moyen ; tronc droit, peu élevé, cylindrique ; tête large, irrégulière à branches horizontales. *Rameaux* brunâtres, nettement anguleux, pulvérulents, plus pâles sur les angles. *Feuilles* : stipules caduques ; pétiole commun de 10-15 cm., un peu anguleux, pulvérulent jaunâtre ; glande située à 1 cm. de la base, elliptique, saillante ; pétioles secondaires 4-5 paires, anguleux, pulvérulents-jaunâtres, grêles, longs de 3-10 cm., les supérieurs plus longs que les autres, la plupart munis au-dessous des paires de folioles de petites glandes pédiculées ; folioles 3-8 paires, plus nombreuses et larges au sommet de la feuille, en forme de parallélogramme, sessiles, foncées en dessus, jaunâtres-cendrées et velues en dessous, tronquées à la base, obtuses au sommet, longues de 1-5 cm., larges de 1-2 cm., très contiguës ou se recouvrant ; côte en diagonale ; nervures secondaires 5-7 paires, très étalées, obscurément confluentes vers le bord ; veinules indistinctes. *Inflorescence* en ample panicule terminale, feuillée à la base, anguleuse, pubérulente-jaunâtre ; rameaux grêles, souvent groupés par 3-4 et superposés aux nœuds ; fleurs jaunâtres, disposées par 3-10, en capitules maigres et hémisphériques, pédicellées, obovoïdes dans le bouton ; pédicelle adulte long de 3 mm., finement velu. — *Calice* campanulé, haut de 2 mm., velu en dehors ; dents 5, arrondies. *Corolle* haute de 3 mm., velue en dehors ; lobes ovales-aigus, longs de 1 mm. *Étamines* 10-25 ; tube long de 1.5 mm. *Ovaire* pédiculé, velu, à pédicule velu. *Fruit* : gousse verte, puis rouge foncé, terne, glabrescente, contournée ou spiralée, sinuée au bord extérieur et étranglant les graines, large de 1-2 cm. ; graines 5-10, comprimées, brunes, arrondies, longues de 1 cm., larges de 8 mm. ; enveloppe mince ; albumen peu abondant ; cotylédons plan-convexes ; radicule incluse ; funicule de 3 mm., fin.

COCHINCHINE : Bien-hoa, Baria (*Thorel*, *Pierre*, *Vinot*). — CAMBODGE : Angkor (*Godefroy*). — SIAM : Petchabouri (*Pierre*). — ANNAM : Attopeu (*Harmand*). — TONKIN : vers Ninh-binh (*Bon*). — Philippines, Java, Bornéo, etc.

NOM VULG. : *Cay trô dia dûc*.

Var. **acuminatum** Gagnep. — Paraît établir le passage à *P. angulatum*.

Arbre élevé. *Rameaux* anguleux, à peine velus, brunâtres. *Feuilles* : pétiole commun, long de 15 cm., glabrescent ; glandes en cupule très saillante, situées au-dessous des paires de pétioles secondaires, plus petites au niveau des paires de folioles sur ceux-ci ; pétioles secondaires 5 paires, grêles, longs de 1-10 cm. (les supérieurs plus grands) ; folioles 3-10 paires, tronquées à la base, longuement acuminées et très aiguës au sommet, ne se recouvrant pas par le bord, longues de 15-55 mm., larges de 7-20 mm., asymétriques, pétiolulées (1-2 mm.), à poils apprimés rares sur les

2 faces; côte en diagonale; nervures secondaires et veinules formant un réseau dense visible en dessus. *Inflorescence* comme dans *P. Clypearia*; fleurs blanches (Bon, Balansa). — *Calice* long de 2 mm., velu en dehors à 5 dents aiguës. *Corolle* haute de 3.5 mm., velue en dehors; lobes 5, longs de 1,5 mm., ovales, capuchonnés au sommet. *Étamines* et *ovaire* comme dans *P. Clypearia*, mais à pédicule glabre. Fruit du *P. Clypearia*, mais large de 1 cm. environ.

TONKIN: vers Ninh-binh (*Bon*), mont Bavi, Tu-phap (*Balansa*), Hanoï (*Jardin bot.*). — ANNAM: Lang-bian (*Jacquet*). — Haïnan (*Henry*), Hong-kong, Macao, Singapour, Philippines ?

13. PARKIA R. Br.

Arbres grands, sans épines. *Feuilles* bipennées; folioles nombreuses, souvent petites, densément insérées. *Inflorescence* en tête pyriforme ou en massue; pédoncule commun, nu, très long; fleurs nombreuses très serrées, chacune accompagnée d'une bractée, les supérieures hermaphrodites, les autres unisexuées ou neutres, portées par un pédicelle polygonal étroit qui se confond peu à peu avec le calice; bractée cunéiforme, en cuiller au sommet. — *Calice* tubuleux; lobes 5, courts, inégaux, imbriqués, les 2 inférieurs plus larges et plus longs. *Corolle* tubuleuse au moins à la base; pétales 5, linéaires, valvaires, dépassant plus tard le calice. *Étamines* 10, inégales, exsertes à la fin; filets filiformes, repliés, soudés entre eux et avec la corolle à la base, parfois en tube épais et long dans les fleurs mâles; anthères introrses, à déhiscence longitudinale; connectif sans glande, oblong; loges étroites, parallèles. *Ovaire* linéaire; loge unique; ovules nombreux, bisériés, insérés à l'angle placentaire, anatropes; style filiforme; stigmate petit. *Fruit*: gousse très grande, plate, coriace, non déhiscente ou par destruction; graines enveloppées dans une pulpe farineuse. — DISTRIB.: 8 espèces asiatiques ou malaises.

A. Anthères toruleuses à loges inégales; gousse non contournée en vrille; graines longitudinales dans la gousse; folioles larges de 3-4 mm. 1. *P. dongnaiensis*.

B. Anthères à peine ou non toruleuses, à loges égales; gousse contournée en vrille; graines

transversales dans la gousse ; folioles larges de 6 mm. ..... 2. *P. streptocarpa*[1].

1. **P. dongnaiensis** Pierre, *Fl. for. Cochinch.*, pl. 393.

Arbre élevé. *Tronc* cylindrique, à écorce écailleuse, grisâtre, à tête large, rameuse, étalée, à bois fétide. *Rameaux* cylindriques, lenticellés, pubescents-roux, puis glabrescents. *Feuilles* longues de 80 cm. et plus ; pétiole principal robuste, pubérulent-roux ; pét. secondaires grêles, 24 paires, longs de 20 cm., portant 40 paires de folioles ; glande pétiolaire longitudinale, elliptique, longue de 2.5 mm., située à 3-4 cm. de la base, avec deux autres vers les pét. secondaires supérieurs ; folioles sessiles, longues de 10-14 mm., larges de 3-4 mm., oblongues, arrondies au sommet, tronquées inégalement à la base, ciliées finement sur le bord, à talon obtus ; nervure médiane finement velue, les latérales formant réseau, les marginales plus nettes, flexueuses. *Inflorescence* longue de 4 cm., large de 28 mm., brusquement contractée au milieu ; pédoncule nu, long de 20-25 cm., un peu comprimé, glabre ; bractée longue de 11 mm., large de 3 mm. au sommet, tronquée ou arrondie et velue au sommet, velue sur la nervure médiane en dehors ; fleurs blanches, très nombreuses et serrées. — *Calice* tubuleux, long de 15 mm. ; dents 5, inégales, les inférieures plus larges, toutes velues en dehors. *Pétales* 5, linéaires, rétrécis graduellement jusqu'à la base, velus au sommet en dehors. *Étamines* 10 ; anthère longue de 2 mm., à loges fortement toruleuses, inégales à la base. *Ovaire* glabre, linéaire, rétréci à la base ; style filiforme, tortueux dans le bouton. *Fruit* : légume long de 40-50 cm., stipité, large de 22-25 mm., plat, toruleux, ondulé, à bords épaissis ; graines entourées d'une pulpe farineuse et abondante, longues de 25 mm., larges de 15 mm., comprimées-biconvexes, longitudinales dans la gousse ; cotylédons épais, plan-convexes ; radicule droite, épaisse, obtuse, incluse. — Fleurs en fév.-mars.

COHINCHINE : (*Thorel*) ; Chiao-chan, Bao-chian, vers Bien-hoa (*Pierre*). — LAOS : La-khon et Pak-lay (*Thorel*).

NOM ann. : *Cây thui*.

USAGES : bois puant, blanc, servant à faire des caisses.

2. **P. streptocarpa** Hance in *Journ. Bot.* (1876), p. 258 ; Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 393.

Arbre de 15-25 m. et plus. *Tronc* de 40 cm. de diam. ; écorce grise ; bois

1. M. Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 240, prétend que le *P. Roxburghii* G. Don. est cultivé çà et là en Indo-Chine. L'herbier Pierre n'en contient pas la preuve.

blanc. *Rameaux* épais de 5 mm., roux-ferrugineux, tomenteux, puis glabrescents, plus tard lenticellés. *Feuilles* longues de 25-40 cm.; pétiole principal roux-ferrugineux; p. secondaires 3-4 paires, longs de 10-13 cm., portant 13-22 paires de folioles; glande pétiolaire longitudinale, fusiforme, longue de 6 mm., située à 15 mm. de la base, les autres à la base des 3-4 pét. secondaires supérieurs; folioles oblongues, sessiles, arrondies au sommet, tronquées à la base, à talon obtus, longues de 18 mm., larges de 6 mm., finement velues sur le bord, glauques en dessous; nervure médiane blanchâtre, forte, les latérales 5-6 paires, confluentes en arcs près de la marge; veinules en réseau distinct. *Inflorescence* en forme de poire brusquement contractée au milieu, longue de 4-5 cm., large de 3 cm. et plus; pédoncule nu, long de 15-40 cm.; bractée cunéiforme, longue de 10 mm., large de 2 mm., tronquée-apiculée au sommet, velue au sommet et sur la ligne médiane en dehors; fleurs nombreuses, serrées. — *Calice* tubuleux, long de 10 mm.; lobes 5-6, dont 2 plus larges, inférieurs, tous velus en dehors. *Pétales* 5, longs de 8 mm., linéaires, très atténués au sommet, velus à la base. *Étamines* 10; filets filiformes; anthère à peine ou non toruleuse, longue de 1.5 mm., à loges égales, un peu plus larges à la base qu'au sommet; connectif dorsal lisse. *Ovaire* fusiforme, comprimé, velu dans la moitié supérieure. *Fruit* long de 35-40 cm. (pédicule de 8 cm. compris), large de 20 mm. et plus, fortement épaissi au bord, roulé en vrille à 8 tours de spire; graines 20, plongées dans une pulpe farineuse, longues de 17 mm., larges de 12 mm., transversales dans la gousse; funicule long de 8 mm.; cotylédons planconvexes, enveloppant l'embryon. — Fleurs en février-mars.

Laos: Attopeu et rive gauche du Mékong (*Harmand*). — Cambodge: Phu-quoc, monts Kamchay près Kampot (*Pierre*).

Nom kmer: *Ra giong;* ann. *Cay boung rép, Cày càc heo.*

Usages: bois blanc, donnant de bonnes planches, mais attaqué par les insectes; fruit à pulpe comestible.

II. CÆSALPINIÉES.

Arbres, buissons, rarement *herbes. Feuilles* composées, pennées, ou bipennées; folioles nombreuses, rarement 1-2; stipules présentes, souvent caduques. *Inflorescence* en grappe ou panicule, rarement en cyme ou épi; fleurs irrégulières, rarement presque régulières, sur le type 5, rarement sur le type 4, très souvent hermaphrodites. —

Calice : tube présent ou absent au-dessous des pétales et étamines ; lobes 5-4, très souvent imbriqués, parfois soudés au-dessus des pétales et étamines. *Pétales* 5-0, le supérieur toujours intérieur, les autres imbriqués. *Étamines* 10, rarement plus, parfois moins, libres ou soudées par les filets. *Pistil* libre ou souvent décurrent à l'intérieur du tube ; ovaire pédiculé ou sessile ; style filiforme ; stigmate terminal, rarement distinct du style ; ovules anatropes 1-∞. *Fruit* (légume ou gousse) très souvent sec, indéhiscent ou déhiscent ; graines à albumen présent ou absent ; radicule voisine du hile, rarement exserte entre les cotylédons. — DISTRIB. : 22 genres asiatiques.

A. Étamines libres.
- a. Pétales 5.
  - α. Tube calicinal présent, parfois court, toujours prolongé au-dessous de l'insertion des lobes du calice.
    - * Feuilles pennées ou bipennées ; folioles nombreuses, très rarement 2.
      - ★ Fleurs dioïques ; tronc souvent à épines pennées ; stigmate en disque oblique. — 1. GLEDITSCHIA.
      - ★★ Fleurs hermaphrodites ; troncs et rameaux sans épines ; stigmate presque indistinct ..... — 2. ERYTHROPHLŒUM.
    - ** Feuilles réduites à 2 folioles plus ou moins soudées en une seule ; rameaux portant souvent des crochets spiralés..... — 3. BAUHINIA.
  - β. Tube calicinal nul ou réduit à un plateau concave.
    - * Fruit non ailé.
      - ★ Inflorescence d'abord renfermée dans un bourgeon écailleux ; fruit charnu indéhiscent ; rameaux sans épines..... — 4. CYNOMETRA.
      - ★★ Inflorescence jamais issue d'un bourgeon écailleux ; fruit sec.
        - ¶ Étamines à filets glabres ; albumen présent ; rameaux sans épines..... — 5. CASSIA.
        - ¶¶ Étamines à filets velus.
          - ‡ Sépales valvaires ; rameaux sans épines..... — 6. POINCIANIA.
          - ‡‡ Sépales imbriqués ; rameaux épineux.
            - I Épines formées par les pétioles communs et les stipules lignifiés ; pétioles secondaires aplatis. — 7. PARKINSONIA.
            - II Épines d'origine épidermique, sur les rameaux et les pétioles secondaires jamais aplatis..... — 8. CÆSALPINIA.

** Fruit ailé.
* Aile surmontant la graine; rameaux épineux..... 9. PTEROLOBIUM.
** Aile 1, ou ailes 2, latérales au fruit.
¶ Ailes 2, une sur chaque bord; stigmate en disque; rameaux sans épines.... 10. PELTOPHORUM.
¶¶ Aile 1, sur le bord placentaire seulement; stigmate presque indistinct; rameaux épineux ..... 11. MEZONEURON.
b. Pétales 3-0; tube calicinal présent; épines absentes.
α. Pétales 1-3; fruit déhiscent; lobes calicinaux 4.
* Pétales 3, à onglet plus grand que le limbe adulte; étamines fertiles 3-1..... 12. LYSIDICE.
** Pétale 1, à onglet plus court que le limbe adulte; étamines fertiles 3..... 13. AFZELIA.
β. Pétales 0.
* Tube calicinal aussi large que long.
* Étamines 2; fruit charnu; lobes calicinaux 5..... 14. DIALIUM.
** Étamines 10-8; fruit déhiscent; lobes calicinaux 4..... 15. CRUDIA.
** Tube calicinal plus long de beaucoup que large; lobes calicinaux 4; fr. déhiscent. 16. SARACA.
B. Étamines soudées au moins à la base; pétales 1-3; lobes calicinaux 4; épines 0.
a. Tube calicinal très court; étamines fertiles 9; pétale 1; graine arillée..... 17. SINDORA.
b. Tube calicinal plus long que large.
α. Étamines fertiles 7; pétales 1; graines arillées..... 18. PAHUDIA.
β. Étamines fertiles 3; pétales 3: arille 0..... 19. TAMARINDUS.

1. GLEDITSCHIA L.

Arbre épineux sur le tronc et les rameaux; épines souvent rameuses en particulier sur le tronc. *Feuilles* bipennées, ou simplement pennées, sans folioles impaires; folioles presque alternes, asymétriques, souvent dentées-crénelées; stipules petites et caduques. *Inflorescence*: grappes ou panicules latérales (axillaires) ou terminales; fleurs nombreuses, petites, dioïques, ♂ et ♀, ou polygames, ☿, presque femelles, groupées ou isolées; bractées petites. — *Calice* à tube obconique, sur les bords duquel s'insèrent les lobes, les pétales et

2 (1913)

étamines ; lobes calicinaux 3-4-5, distants, à peine ou non imbriqués. *Pétales* 3-5, sessiles, presque égaux, imbriqués. *Étamines* 5-10, libres, réduites ou presque stériles dans les fleurs femelles ; anthères oscillantes, semblables. *Pistil* : ovaire presque sessile, inséré au fond du calice, réduit ou 0 dans les fleurs mâles ; style court ; stigmate en disque oblique ; ovules 2-30. *Fruit* : légume oblong, comprimé ou plat, coriace, presque indéhiscent ; graines noyées dans une pulpe, transversales, ellipsoïdes-comprimées, albuminées ; cotylédons plans ; radicule droite, peu exserte. — DISTRIB. : 10 espèces asiatiques.

A. Pétales très hirsutes en dedans, ainsi que le tube du calice ; ovules 12 ; feuilles bipennées sur les rameaux fleuris..... 1. *G. australis*.
B. Pétales velus, mais non hirsutes en dedans ; ovules 20 ou plus ; feuilles simplement pennées..... 2. *G. Thorelii*.
Insuffisament connu ; feuilles pennées ; ovaire velu ; ovules 40 et plus..... 3. *G. pachycarpa*.

1. **G. australis** Hemsley in *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 208, tab. 5.

Arbre de 6-8 mm. *Tronc* droit, cylindrique, cannelé légèrement à la base, court, à écorce lisse ; épines fortes et rameuses, longues de 10-15 cm., en touffe, à branches épaisses de 3-4 mm. ; tête large, irrégulière. *Rameaux* grêles, cylindriques, sinueux, d'abord pubérulents, puis glabres et grisâtres, à lenticelles ponctiformes et arrondies. *Feuilles* souvent bipennées ; pétiole commun long de 10-12 cm. et plus, pubescent, canaliculé ; pet. secondaires 3-4 paires, grêles, pubérulents, longs de 7-10 cm., canaliculés ; folioles 6-8 paires, oblongues, alternes, longues de 22-35 mm., larges de 10-20 mm., souvent 25-15 mm., brillantes et à peine velues en dessus, pâles et glabres en dessous, arrondies et émarginées au sommet, obtuses et inégales à la base, dentées-crénelées courtement sur les bords ; nervure principale non médiane à la base, les secondaires 7-10 paires, obscures, formant réseau avec les autres ; petiolule de 1-1,5 mm. ; stipules petites et caduques. *Inflorescences* dioïques ou polygames ; grappes spiciformes, supraxillaires, longues de 11-15 cm., larges de 1 cm. à peine, rarement avec 1-4 rameaux à la base, ou groupées au sommet en panicule pyramidale ; fleurs groupées par 2-7 sur de courts rameaux (2-5 mm.) ; pédicelle égalant à peine le bouton ovoïde, long de 2,5-4 mm., blanchâtre, faiblement velu. — *Calice* tubuleux, obconique au tiers inférieur, très hirsute en dedans ; lobes 5, triangulaires-allongés, longs de 2 mm., faiblement velus en dedans. *Pétales* 5, obovales-oblongs,

hauts de 2 mm., très hirsutes en dedans. ♂ : *Étamines* 10, les extérieures un peu plus grandes ; filet très hirsute dans sa moitié inférieure ; anthère elliptique, longue de 1 mm. *Ovaire* nul. — ☿ : *Étamines* 5 ; anthères aiguës au sommet, presque vides. *Pistil* très velu ; ovaire oblong, sessile, long de 3-4 mm., très hirsute ; stigmate subsessile, discoïde, avec quelques longs poils ; ovules 12, transversaux, volumineux (0,5 mm.). *Fruit* long de 10-12 cm., large de 15-20 mm., non ou peu arqué, mince, bosselé par les graines, couvert d'une pruine bleuâtre, courtement atténué à la base, obtus au sommet ; graines 10-12, contiguës, transversales ou légèrement obliques, entourées par une pulpe jaunâtre, longues de 10 mm., sur 7 mm. de large, et 4 mm. d'épaisseur, elliptiques, d'un brun sale.

TONKIN : environs de Ninh-binh (*Bon*) ; Hanoï (*Balansa*, *Bois*), Tu-phap (*Balansa*). — COCHINCHINE : environs de Saïgon (*Talmy*, *Thorel*, *Baudouin*). — Parfois cultivé : (Hanoï, Ninh-binh). — Chine méridionale.

NOMS vulgaires : *Bù kêt*, *Tan kêt*, *Mân kêt*, *Miên kêt*.

USAGE : les fruits sont vendus comme insecticides.

2. G. Thorelii Gagnepain in Lec. et Finet. *Not. Syst.* II, p. 212.

Arbre. *Rameaux* robustes, finement pubescents, jaunâtres, puis glabres, à lenticelles ponctiformes, puis grandes, elliptiques et transversales. *Feuilles* simplement pennées ; pétiole commun grêle, presque arrondi ou étroitement canaliculé, long de 12-18 cm., presque glabre ; folioles 10-13 paires, presques alternes, oblongues, longues de 25-40 mm., larges de 10-18 mm., atténuées-tronquées à la base, insérées par l'angle inférieur, un peu atténuées, puis brusquement arrondies-émarginées au sommet, superficiellement dentées et calleuses au bord, coriaces, d'un vert brillant en dessus, très pâles en-dessous , glabres; nervure principale presque diagonale, les secondaires 12 paires, fines, blanchâtres et très apparentes en dessus, vite rameuses et formant avec les veinules un réseau apparent ; pétiolule large, long de 1 mm. à peine ; stipules caduques. *Inflorescence* : grappes supraxillaires, toujours latérales, non rameuses, rarement 2 superposées, solitaires, pubérulentes, longues de 10-12 cm., larges de 15-18 mm. ; pédicelles de 3-4 mm., uniflores, distants de 2-4 mm. ; bouton obovoïde-cylindrique, long de 6 mm., velu-blanchâtre, à poils courts. — ☿ : *Calice* à tube obconique, haut de 2 mm. ; sépales 5, oblongs-linéaires, obtus, velus en dedans, longs de 4 mm. *Pétales* 5, velus mollement en dedans, oblongs-obovales, longs de 3,5-4 mm. *Étamines* 10 ; filet dilaté et hirsute dans la moitié inférieure ; anthère

longue de 1,3 mm., aiguë, presque stérile. *Pistil* très hirsute ; ovaire sessile long de 6 mm. ; style court (2 mm.) ; stigmate discoïde, large de 2 mm. ; ovules petits, 20 environ. *Fruit* falciforme, long de 15-25 cm., large de 25-30 mm., brun, finement strié obliquement, pédiculé sur 8 mm. ;

FIG. 13. — **Gleditschia Thorelii** : 1, sommet d'une feuille, avec 6 folioles, *gr. n.* ; — 2, un bouton jeune × 5 ; — 3, un sépale vu en dedans × 5 ; — 4, un pétale vu en dedans ; — 5, une des 10 étamines × 5 ; — 6, anthère vue de face × 10 ; — 7, ovaire style et stigmate × 5. — **Erythrophlœum Fordii** : 8, un bouton floral × 10 ; — 9, un pétale et étamine adulte × 10 ; — 10, anthère vue de dos × 10 ; — 11, coupe verticale de la fleur avec indication des filets staminaux et du pédicule de l'ovaire × 10 ; — 12, ovaire en coupe verticale × 10.

graines nombreuses, longues de 12 mm., larges de 5 mm., épaisses de 3-4 mm., fauves.

COCHINCHINE : Saïgon (*Pierre*, *Thorel*).

3. **G. pachycarpa** Balansa mss; Gagnepain in Lec. et Finet *Not. Syst.* II, p. 211.

Arbre de 10-12 m. *Rameaux* robustes, les florifères même avec de petites épines de 1 cm., rameuses vers le milieu; lenticelles linéaires, longitudinales, blanchâtres, longues de 1-2 mm.; épiderme roussâtre ou brun. *Feuilles* pennées simplement: pétiole commun long de 20-22 cm., canaliculé, presque glabre; folioles 11 paires, presque alternes, longues de 35-55 sur 15-20 mm., oblongues, atténuées inégalement à la base, insérées par l'angle inférieur, arrondies au sommet, oblongues ou en parallélogramme, coriaces, luisantes sur les 2 faces, denticulées-crénelées et calleuses sur le bord, poivrées de noir en-dessus entre les mailles du réseau; nervure principale en diagonale, les secondaires 17 paires, confuses, formant réseau avec les veinules; pétiolule épais, long de 1-1,5 mm. *Inflorescence* supraxillaire; fleurs.... *Fruits* supraxillaires solitaires, probablement par avortement des autres fleurs et la chute de la partie terminale de la grappe, portés sur un axe épais (grappe et pédicelle), long de 2 cm.; gousse ligneuse, finement pubescente cendrée, à poils très courts et appliqués, longue de 20-35 cm., large de 4-5 cm., atténuée et non pédiculée à la base, apiculée par le style persistant long de 1 cm. et déjeté; bords épais en bourrelet; péricarpe réticulé-strié, fibreux; graines nombreuses, 40 et plus, longues de 12 mm., larges de 7 mm., épaisses de 5 mm., fauves, enfouies dans une pulpe lacuneuse. — PL. II: C, aspect d'une sommité fructifère, *gr. n.*

TONKIN: forêts du mont Bavi (*Balansa*).

2. ERYTHROPHLŒUM Afz.

Arbres élevés. *Feuilles* bipennées; pétioles secondaires 2-3 paires; folioles peu nombreuses, pétiolulées, alternes, sans terminale. *Inflorescence*: panicules spiciformes ou rameuses, axillaires, solitaires ou 2-3; fleurs petites, pédicellées, hermaphrodites. — *Calice* campanulé, portant les pétales et étamines vers le milieu de sa hauteur; lobes 5, égaux, non imbriqués. *Pétales* 5, libres, imbriqués. *Étamines* 10, libres, égales, opposées et alternes avec les pétales; anthères introrses, déhiscentes par 2 fentes verticales. *Ovaire* pédiculé, inséré au fond du calice; ovules nombreux; style court: stigmate presque indistinct. *Fruit*: gousse oblongue, plate, un peu épaisse, coriace,

2 (1913)

bivalve, un peu pulpeuse autour des graines ; graines transversales, ovales ou obovales, comprimées, toujours (?) albuminées ; cotylédons plan-convexes ou foliacés, cordés à la base ; radicule courte. — DISTRIB. : 3 espèces asiatiques.

A. Funicule non épaissi mais filiforme au sommet ; folioles lancéolées, non cordées à la base ; épis rameux..... 1. *E. Fordii.*
B. Funicule épaissi jusqu'au sommet ; épis non rameux.
  a. Folioles lancéolées, non cordées à la base ; graines ellipsoïdales ou ovales..... 2. *E. cambodianum.*
  b. Folioles ovales-triangulaires, cordées à la base ; graines obovales..... 3. *E. succirubrum.*

1. **E. Fordii** Oliver, in Hooker *Icones*, tab. 1409.

Arbre de 10 m. et plus. *Rameaux* peu ou non noueux, lenticellés assez densément, d'abord velus finement, puis glabres. *Feuilles* : stipules caduques ; pétiole commun glabrescent, long de 12-18 cm. ; pétioles secondaires 3 paires, longs de 20-30 cm. ; folioles 9-13, sur chacun de ceux-ci, alternes, ovales-elliptiques, acuminées-obtuses, glabres, luisantes en dessus, longues de 5-7 cm., larges de 25-35 mm. ; côte médiane, peu saillante ; nervures secondaires, jusqu'à 24 paires, alternativement fortes et faibles, rapprochées, parallèles, peu saillantes, mais bien dessinées, formant avec les veinules un réseau dense ; pétiolule long de 3 mm. *Inflorescence* : panicules simples ou avec 1-3 rameaux vers le milieu, en épi, longues de 20 cm., villeuses-fauves, solitaires ou groupées par 2-3 à l'aisselle des feuilles ; épis florifères longs de 10 cm. environ ; fleurs nombreuses, pédicellées, petites ; pédicelles de 2 mm. — *Calice* campanulé, rétréci vers le milieu, haut de 2,5 mm., velu finement en dehors ; lobes 5, ovales, obtus, longs de 1 mm. *Pétales* 5, linéaires, ciliés sur les bords, atténués à la base, longs de 3 mm. *Étamines* 10, insérées avec les pétales sur la cupule formée par la moitié du calice ; filets filiformes, longs de 4 mm. ; anthères ovales, peu atténuées au sommet, introrses, brunes sauf sur les lignes de déhiscence. *Ovaire* inséré au fond du calice, fusiforme, presque pédiculé à la base, velu, long de 3,5 mm. ; style glabre, long de 1 mm. ; stigmate concave ; ovules jusqu'à 24 en 2 séries. *Fruit* : gousse oblongue, lisse, terne, indistinctement nervée, atténuée en pédicule de 20 mm., mucronée au sommet, longue de 20 cm., large de 38-40 mm., coriace ; graines brunes, obovales, comprimées, tronquées et presque émarginées au sommet, entourées d'un sillon circulaire, très rapprochées et même imbriquées, funicule long de 10 mm., filiforme

et sinué au sommet, dilaté à la base ; enveloppe dure, cornée ; albumen abondant, enveloppant la plantule ; cotylédons charnus-foliacés, longs de 15-19 mm., larges de 10-12, appliqués, cordiformes à la base ; radicule courte, non saillante.

TONKIN : Bat-bac, Sontay, Quang-yen, Ouonbi (*Balansa*) ; Sontay (*Voinier* in. herb. *Bon*) ; vers Ninh-binh (*Bon*). — ANNAM. — LAOS septentrional. — Chine méridionale.

NOM vulgaire : *Cay lim* ou *Lim*.

USAGES : bois faisant l'objet d'un grand commerce.

2. **E. Cambodianum** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 111 ; *Albizzia ? cambodiana* Pierre *Fl. for. Cochinch.* pl. 397 A.

Arbre de 30-40 m. *Tronc* de 80 cm. de diam., bois rougeâtre. *Rameaux* pubérulents, assez robustes, noueux à cause des contreforts rapprochés des feuilles. *Feuilles* : stipules... ; pétiole commun long de 8-12 cm. sans glande à la base ; pétioles secondaires 2-3 paires, opposés, à peine pubérulents, longs de 12-18 cm. ; folioles 10-16, alternes, pétiolulées, arrondies ou un peu aiguës à la base, elliptiques-oblongues, acuminées, obtuses ou émarginées au sommet, coriaces, glabres, longues de 4-8 cm., larges de 25-36 mm. ; côte médiane ; nervures secondaires 12-17 paires ; veinules en réseau dense. *Inflorescence* fructifère longue de 5-6 cm., fertile presque dès la base ; fleurs... *Fruit* : légume oblong, subitement aigu aux 2 extrémités, pédiculé sur 6-8 mm. à la base, comprimé, coriace, non nervé, s'ouvrant en 2 valves, long de 12-15 cm., large de 4 cm. ; graines 6-8, elliptiques, jeunes longues de 14 mm., larges de 7 mm. ; funicule long de 6 mm., triangulaire ; albumen..... ; embryon orbiculaire à radicule courte, exserte.

CAMBODGE : monts Knang-krépeuh, province de Thepong (*Pierre*).

3. **E. succirubrum** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 112.

Arbre élevé. *Tronc* cylindrique, élevé, faiblement cannelé à la base ; écorce noire, tombant en plaques épaisses, petites, carrées ; tête irrégulière, presque ronde ; sève rouge de sang. *Rameaux* robustes, fortement noueux, à cause des contreforts des feuilles, velus-fauves. *Feuilles* : stipules opposées, étroites, aiguës, longues de 1 cm. ; pétiole renflé à la base, long de 17-20 cm., presque cylindrique, faiblement pubescent, d'abord sans glande ; pétioles secondaires 2-4 paires, opposés, longs de 10-30 cm., veloutés-roussâtres ; folioles 8-12, alternes, pétiolulées, largement ovales-cordiformes, peu atténuées et presque émarginées au sommet

2 (1913)

obtus, cordées à la base, longues de 6-8 cm., larges de 4-5 cm., un peu asymétriques, pubérulentes en dessous et en dessus sur la côte ; côte un un peu excentrique ; nervures latérales 15 paires environ, parallèles, peu distinctes des veinules qui forment un réseau dense ; pétiolule robuste, long de 2 mm. à peine. *Inflorescence* : panicules simples, en épi, solitaires, ou par 2 à l'aisselle des feuilles, longues de 5-10 cm. ; fleurs nombreuses, les inférieures situées à 1-3 cm. de la base.... *Fruit* : gousse membraneuse mince, très aplatie, non ailée, déhiscente en 2 valves, longue de 15-18 cm., large de 25-30 mm., brune, pédiculée (5-7 mm.) à la base, atténuée obtuse et mucronulée au sommet, toruleuse légèremenl en dessus de chaque graine ; graines 5-8, obovales, comprimées, presque tronquées au sommet, longues de 12-14 mm., larges de 8-9 mm., ternes, brun-rougeâtre ; testa dur ; cotylédons plan-convexes, minces, appliqués ; radicule courte ; funicule sinueux au sommet, long de 6 mm., triangulaire, large de 7 mm. à la base. — PL. III : A, sommité avec une partie de feuille et une gousse ; — 1, une portion de gousse avec une graine et le funicule triangulaire.

LAOS : Oubon, Kemmarath (*Thorel*).

3. BAUHINIA L.

Arbres dressés ou *lianes* avec crochets spiralés. *Feuilles* bifoliolées, à folioles rarement libres, souvent soudées plus ou moins haut, ou tout à fait entières ; stipules caduques. *Inflorescence* en corymbes, fausses ombelles, ou grappes ordinairement floribonds ; pédicelles souvent bibractéolés. — *Calice* : tube creux, prolongé au-dessous des sépales, au sommet du pédicelle en une partie renflée ; sépales 5, cachant les pétales ou non dans le bouton, libres ou incomplètement libres à l'anthère, parfois soudés en spathe, en cupule ou en cloche. *Pétales* 5, presque égaux, souvent avec un onglet distinct. *Étamines* fertiles 10, ou 5-6, ou 1-3, les autres réduites à des rudiments de filet ; filets libres ; anthères oscillantes, déhiscentes par des lignes, rarement par des pores, souvent linéaires ou oblongues, rarement orbiculaires. *Disque* fermant l'entrée du tube calicinal, parfois accrû en bourrelet semi-circulaire, en demi-cylindre. *Ovaire* pédiculé, décurrent au-dessous du disque dans le tube calicinal auquel il est plus ou moins longuement soudé ; ovules nombreux ou plusieurs ; style présent, parfois long et grêle ; stigmate souvent en disque pelté.

Fruit : gousse linéaire ou oblongue, plate, déhiscente ou non, jamais articulée ; graines 2 ou plus, albuminées, funiculées. — DISTRIB. : plus de 80 espèces asiatiques et malaises.

CLEF DES SECTIONS.

A. Étamines 2-3.
  a. Ovaire glabre. § I.
  b. Ovaire velu. § II.
B. Étamines 5-10.
  a. Ovaire glabre § III.
  b. Ovaire velu. § IV.

§ I. *Etamines 2-3 ; ovaire glabre.*

A. Étamines 2 ; bouton acuminé-fusiforme.
  a. Bouton long de 5 cm. (tube de 2 cm. compris) ; étamines fertiles, glabres ; feuilles à lobes triangulaires-aigus..... 1. *B. lorantha.*
  b. Bouton long de 8-9 mm. ; tube de 2-3 mm. ; étamines fertiles velues ; feuilles à lobes très obtus. 2. *B. bassacensis.*
B. Étamines 3.
  a. Bouton ovoïde, cylindrique, ou fusiforme, jamais globuleux.
    α Tube du calice au moins égal aux sépales.
      * Tube brusquement contracté en pédicelle.
        * Bractées ovales, persistantes, longues de 2-3 cm., situées à la base des pédicelles..... 3. *B. Griffithiana.*
        ** Bractées non persistantes.
          ¶ Pédicelles longs de 10 cm. ; sépales de 25-30 mm. ; pétales glabres en dedans ; feuilles émarginées..... 4. *B. mastipoda.*
          ¶¶ Pédicelles de 3 cm. ; sépales de 15-20 mm. ; pétales velus en dedans.
            ‡ Feuilles bilobées jusqu'au milieu, arrondies ; filets des étamines velus ; pétales plus velus en dedans qu'en dehors..... 5. *B. saigonensis.*
            ‡‡ Feuilles courtement émarginées, plus longues que larges ; pétales plus velus en dehors qu'en dedans..... 6. *B. ferruginea.*
      ** Tube calicinal atténué sur le pédicelle ; bouton anguleux, obtus ; anthères longues de 5 mm. ; feuilles glabres en dessous..... 7. *B. purpurea.*
    β Tube du calice nettement plus court que les sépales, parfois presque nul.
      * Tube très accusé, atténué sur le pédicelle ; pétales velus, au moins sur le dos.
        ¶ Bouton flexueux, un peu atténué au sommet ; disque en demi-cylindre, plus long que large. 8. *B. Harmandiana.*

2 (1913)

¶¶ Bouton non flexueux, non acuminé au sommet, mais ovoïde ou obovoïde.
‡ Bouton non mucroné; bractées linéaires-aiguës.
ł Bouton long de 7-8 mm.
⊖ Pédicelles bractéolés près du calice; fleurs blanches non en ombelle; bouton velu..... 9. *B. Kerrii.*
⊖⊖ Pédicelles bractéolés vers le milieu; fleurs rouges en ombelle; bouton presque glabre..... 10. *B. subumbellata*
łł Bouton long de 12-14 mm., très hirsute-cuivré; pédicelles de 2-3 cm., robustes, disposés en grappe compacte; tube du calice presque nul..... 11. *B. pyrrhoclada.*
** Tube du calice brusquement contracté sur le pédicelle ou obconique très court.
* Tube cylindrique.
¶ Bouton acuminé ou mucroné, long de 25 mm., gros; feuilles émarginées; fleurs en grappe corymboïde..... 12. *B. semibifida.*
¶¶ Bouton très obtus; feuilles entières; calice laissant voir les pétales; fleurs en grappe spiciforme..... 13. *B. cardinalis.*
** Tube obconique, très court; bouton de 3-4 mm.
¶ Feuilles entières.
‡ Feuilles non acuminées, obtuses ou émarginées, glabres en dessous; pétales à limbe elliptique..... 14. *B. Bonii.*
‡‡ Feuilles acuminées, très entières, blanchâtres, velues en dessous; pétales à limbe orbiculaire..... 15. *B. Lecomtei.*
¶¶ Feuilles profondément bilobées, à lobes divariqués; pétales à limbe elliptique, courtement onguiculé..... 16. *B. Gnomon.*
b. Bouton globuleux, ou presque, à peine plus long que large.
α Tube du calice brusquement contracté sur le pédicelle; anthères elliptiques; bractéoles de 4-5 mm.; feuilles émarginées..... 17. *B. touranensis.*
β Tube atténué graduellement en pédicelle ou presque nul.
* Sépales renfermant entièrement les pétales dans le bouton; fleurs en corymbe.
* Feuilles bilobées; bractéoles situées presque sous le tube; lobes des feuilles triangulaires 18. *B. Balansæ.*
** Feuilles simplement émarginées ou presque entières.

¶ Bractéoles situées vers la base du pédicelle; inflorescence et boutons roux..... 19. *B. Pierrei.*

¶¶ Bractéoles situées vers le milieu du pédicelle; inflorescence et boutons blanchâtres..... 20. *B. prabangensis.*

** Sépales courts, laissant voir les sommets des pétales; fleurs en épis; disque épais, charnu; tube du calice nul..... 21. *B. anguina*

§ II. *Étamines 2-3; ovaire velu.*

a. Tube du calice au moins 2 fois plus grand que les sépales; feuilles bilobées jusqu'à moitié.

α Pétales velus en dehors; calice à poils apprimés; légume de 15-20 cm. sur 35-50 mm.

* Pédicelle égalant le tube du calice; bractéoles situées au milieu du pédicelle; feuilles bilobées jusqu'à moitié..... 22. *B. glauca.*

** Pédicelle plus petit que le tube; bractéoles insérées au-dessous du tube; feuilles émarginées jusqu'au quart..... 23. *B. polysperma.*

β Pétales glabres en dehors; calice hirsute, roux; fruit large de 2 cm..... 24. *B. lakhonensis.*

b. Tube du calice plus court que les sépales, ou les égalant à peine, parfois indistinct.

α Tube égalant les sépales; bractéoles situées vers le milieu du pédicelle; bouton ovoïde, roux..... 25. *B. polystachya.*

β Tube du calice presque nul ou nul; disque en fer-à-cheval; sépales renfermant les pétales.

* Bouton terminé par les 5 pointes effilées du calice qui forment pinceau; feuilles divisées presque jusqu'à la base..... 26. *B. penicilliloba.*

** Bouton aigu, jamais en pinceau au sommet.

⋆ Feuilles divisées jusqu'à moitié.

¶ Sépales peu aigus, adhérents entre eux et se déchirant à l'anthèse en 2 valves; pétales obcordés, velus en dehors seulement.... 27. *B. Godefroyi.*

¶¶ Sépales très aigus, presque glabres, se séparant à l'anthèse; pétales lancéolés-linéaires, asymétriques, assez velus en dedans, comme en dehors..... 28. *B. oxysepala.*

⋆⋆ Feuilles entières, aiguës; sépales triangulaires-aigus, velus en dehors; pétales symétriques, glabres en dedans..... 29. *B. calycina.*

§ III. *Étamines 5-10; ovaire velu.*

A. Étamines 10; fleurs très glabres; calice de 3 cm., tube de 2 cm; folioles libres..... 30. *B. diphylla.*

B. Étamines 5-6, anthères non-acuminées; feuilles bifoliolées à folioles libres..... 31. *B. Blancoi.*

Bauhinia melanophylla sp. nov. § *Phanera*. Merr. Jaa 23: 172. 1942

Frutex scandens, ut videtur altus, ramis glabris, teretibus, in sicco atris, junioribus parcissime pubescentibus glabrescentibus; foliis membranaceo-chartaceis, in sicco atris, utrinque nitidis, in ambitu suborbicularibus, 7–12 cm. longis latisque, basi perspicue cordatis, 11-nerviis, lobis late rotundatis, apice breviter lobatis, lobis 2–2.5 cm. longis e basi latissimis sursum angustatis, acute acuminatis, supra glabris, subtus ad basim parce adpresse ciliatis glabrescentibus; petiolo 3.5–5 cm. longo, parcissime adpresse-hirsuto glabrescenti; inflorescentiis terminalibus racemis circiter 6 elongatis pedunculatis paniculam formantibus, pedunculis 7–9 cm. longis, glabris vel glabrescentibus, cirrhis ad 10 cm. longis, partibus floriferis 10–20 cm. longis, subdense adpresse sordide cinereo-pubescentibus, pedicellis circiter 1 cm. longis, dense adpresse pubescentibus, vel superioribus (alabastris) brevioribus, bracteis lanceolatis, acuminatis, 3–4 mm. longis, bracteolis vix 1 mm. longis; floribus sub anthesin 3–3.5 cm. diametro, alabastris obovoideis, late rotundatis, dense, breviter, sordide adpresse-pubescentibus; calycibus inaequilateralibus, subfalcatis, tubo extus dense breviter pubescenti, obscure sulcato, basi acuto, 5–7 cm. longo, sursum circiter 5 mm. diametro, limbo sub anthesin patulo vel subpatulo, 1 cm. diametro, lobis 5, plus minusve inaequalibus, lobis late ovatis, apice rotundatis, intus glabris, 2.3–3 mm. longis et 3.5–4 mm. latis; petalis unguiculatis, utrinque sordide breviter cinereo-pubescentibus, limbis ellipticis vel obovatis, late rotundatis, basi acutis vel late acutis, 10–11 cm. longis, 7–9 mm. latis, unguiculis 3–6 mm. longis et 1–2 mm. latis; staminibus fertilibus 3, filamentis glabris, 1.5–2 cm. longis, staminodeis plerumque 6, plus minusve connatis, glabris, 3–4 lanceolatis e basi leviter incrassatis, 2–3 majoribus, e basi valde incrassatis ovoideis vel obovoideis, interdum inaequilateralibus, apice abrupte contractis, filamenta sterilia ad 2 mm. longa ferentibus; ovario breviter unguiculato, anguste oblongo, densissime pubescente, sub anthesin 1 cm. longo et 3 mm. lato, stylis glabris, ovarium aequantibus.

Indo-China, Tonkin, Hoa Binh Province, Muong Thon, route from Hanoi to Hoa Binh, *Pételot 2664*, April 21, 1940, along small streams.

This species is strongly characterized by its elongated racemes forming a terminal panicle, the younger parts of the inflorescences densely and shortly subcinereous-pubescent, the older parts glabrous or nearly so, the inequilateral, somewhat falcate calyx-tubes, the petals densely pubescent on both surfaces, the peculiar staminodes, several with greatly thickened bases and all more or less connate, and the rather thin shortly-lobed, in general orbicular, cordate leaves which are glabrous, black and shining on both surfaces when dry. It falls in Gagnepain's group I (with pubescent, *not glabrous*, ovaries), but is not closely allied to any of the twenty-one species placed by him in this assemblage.

1911, excl. syn. Blume.

Guarea disyphonia Griff. Not. **4:** 503. 1854, Ic. **4:** *t. 585, f. 1.* 1854.

Hartighsea Gobara Wight & Arn. ex Voigt, Hort. Suburb. Calcut. 136. 1845, *nomen nudum.*

INDO-CHINA, Tonkin, Sontoy Province, Mount Bavi, *Pételot 6581, 6603,* Oct. and Nov. 1940, in open forests, alt. 700–800 m. Assam and Khasia to Thailand, Burma, and Yunnan.

Craib has already noted, Fl. Siam. Enum. **1:** 252. 1926, that if *D. procerum* Hiern is really the same as *Guarea Gobara* Ham. the specific name should be changed. After [illegible]

basi late rotundatis vel leviter cordatis, 9-nerviis, apice late rotundatis plerumque brevissime apiculatis, supra in sicco subcastaneo-olivaceis, parcissime villosis glabrescentibus, subtus rubiginosis atque perspicue rubiginoso-villosis, nervis elevatis, distinctis; petiolo dense rubiginoso-villoso, 8–10 mm. longo; cirrhis circiter 5 cm. longis, dense rubiginoso-villosis; inflorescentiis stricte racemosis, racemis solitariis vel binis, 6–10 cm. longis, dense rubiginoso-villosis, breviter pedunculatis, pedicellis post anthesin persistentibus numerosissimis, confertis, 1.2–1.5 cm. longis, sub fructu plerumque deciduis, rhachibus nunc cicatrices ca. 3 mm. diametro elevatas perspicuas ferentibus; bracteis lineari-filiformibus, 6–8 mm. longis, pedicellis binis bracteolas simillimas supra medium ferentibus; calycis tubo cylindrico vel subcompresso circiter 2 cm. longo, 1.5–2 mm. lato, dense adpresse pubescenti; calycis lobis 5, liberis, reflexis, oblongo-lanceolatis, acuminatis, 7 mm. longis, 3 mm. latis, intus glabris, extus dense rubiginoso-pubescentibus; petalis suborbicularibus, roseis, utrinque late rotundatis vel apice plus minusve retusis, haud unguiculatis, intus glabris, extus praesertim in partibus medianis parce rubiginoso-villosis, pilis adpressis; staminibus fertilibus 3; antheris oblongo-ellipsoideis, 3 mm. longis; staminodeis 7, glabris, 2.5–3 mm. longis; ovario glabro, in alabastro sessili demum distincte stipitato; fructibus glaberrimis, planis, castaneis, nitidis, glabris, leviter reticulatis, rectis vel leviter curvatis, loriformibus, 4–4.5 cm. latis, 20 cm. longis, pedicellis cum stipitibus 5 cm. longis.

INDO-CHINA, Annam, general vicinity of Hué and of Tourane, *J. & M. S. Clemens 3621* (TYPE), *3229,* July 3 (flower) Aug. 3 (fruit) 1927, a luxuriant vine along forest margins, flowers pink-red.

A remarkably distinct species, falling in Gagnepain's group II (ovaries *glabrous,* not pubescent, in this group), but entirely different from the other

Bauhinia tenuiflora Watt ex C. B. Clarke, Jour. Linn. Soc. Bot. **25:** 18. *t. 6.* 1889.
Bauhinia caterviflora Chen, Jour. Arnold Arb. **19:** 129. 1938, Lingnan Sci. Jour. **18:** 479. 1939; Merr. Jour. Arnold Arb. **21:** 368. 1940.

Chen's species was credited to Indo-China in 1940 on the basis of *Pételot 2165* from Chapa, but it has since transpired that *B. caterviflora* Chen is identical with the much older *B. tenuiflora* Watt, originally described from Munnepore. The species extends from Burma to Siam, northern Indo-China, and Yunnan. Merr. J.A.A. 23: 170. 1942

Bauhinia carcinophylla sp. nov. § *Phanera.* Merr. JAA. 23: 171. 1942

Frutex scandens, ramulis petiolis inflorescentiis et foliis subtus perspicue subadpresse castaneo- vel rubiginoso-subferrugineo-pubescentibus, vel in foliis vetustioribus indumento pallide cinereis, ramis teretibus, laevibus, glabris, ramulis ultimis circiter 2 mm. diametro, dense subadpresse villosis; foliis fere ad basim fissis vel lobis tota liberis, coriaceis, basi distincte cordatis, 10–12-nerviis, supra glabris, olivaceis vel atro-olivaceis, minute subdense reticulatis, subtus uniformiter breviter subadpresse pubescentibus, lobis vel foliolis 6–10 cm. longis, 2.5–4 cm. latis, omnino liberis vel deorsum breviter (2–6 mm.) connatis, inaequilateraliter oblongis, fere semilunaribus, obtuse acuminatis, falcatis, leviter incurvatis, apices saepe attingentibus vel imbricatis; petiolo 1.5–5 cm. longo, dense villoso; inflorescentiis terminalibus, dense subrubiginoso-villosis, brevibus, simpliciter racemosis, haud corymbosis, 6–8 cm. longis, ad 5–6 cm. latis, axibus abbreviatis (2–5 cm. longis), floribus plus minusve confertis; pedicellis 1–1.5 cm. longis, bracteis lanceolatis, acuminatis, 5 mm. longis, bracteolis ad basim calycis tubi linearibus, 4–5 mm. longis, deciduis; calycis tubo cylindraceo, circiter 6 mm. longo, 3.5 mm. diametro, basi acuto, cum lobis extus dense adpresse subrubiginoso-villoso, lobis 5, reflexis, oblongis vel oblongo-ellipticis, acuminatis, intus glabris, circiter 1 cm. longis et 4 mm. latis; petalis vix unguiculatis sed deorsum angustatis, obovatis vel oblongo-obovatis, rotundatis, basi acutis, intus glabris, extus dense adpresse subrubiginoso- vel ferrugineo-villosis, ad 1.8 cm. longis et 1 cm. latis; staminibus fertilibus 3, filamentis sursum glabris, deorsum villosis, circiter 12 mm. longis; antheris oblongis, 5 mm. longis; ovario oblanceolato, circiter 8 cm. longo, dense ferrugineo-villoso, stylo ad 15 mm. longo, deorsum plus minusve subadpresse villoso supra medium glabro; leguminibus (valde immaturis) dense villosis.

Indo-China, Tonkin, Tsai Wong Mo Shan and Sa. Wong Mo Shan (Sai Vong Mo Leng), in the extreme northeastern part of Indo-China just south of the juncture of the Kwangtung-Kwangsi-Tonkin boundaries, *W. T. Tsang 29033* (type), *29878*, May 11–20, 1939, and May-Dec. 1940, in thickets, flowers white, fragrant.

This is a remarkably distinct species, falling in Gagnepain's section I (ovaries pubescent, *not glabrous*, as indicated by him in his key), but differing from all of the 21 species placed by him in this group by the leaves being divided almost or quite to the base, the sinuses normally very narrow, the somewhat incurved apical parts of the lobes or leaflets often touching or overlapping, somewhat suggesting the claws of a crab. The short, crowded, simple racemes are also characteristic, for most of the species in this group have corymbose inflorescences. The apical parts of the buds are ellipsoid and about 1 cm. long, exceeding the calyx tubes in length.

Frutex scandens, ramulis inflorescentiis et petiolis et foliis subtus insigniter rubiginoso-villosis, ramis vetustioribus glabrescentibus; foliis subcoriaceis, integris, breviter petiolatis, ovatis, 5–7 cm. longis, 3.5–7.5 cm. latis,

Desmodium triangulare (Retz.) comb. nov.

Hedysarum triangulare Retz. Obs. **3:** 40. 1783.

Hedysarum cephalotes Roxb. Hort. Beng. 57. 1814, *nomen nudum,* Fl. Ind. ed. 2, **3:** 360. 1832.

Desmodium cephalotes Loud. Hort. Brit. 310. 1830, *nomen nudum,* Wall. List no. 5721. 1832; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 573. 1920.

Dendrolobium triangulare Schindl. Repert. Sp. Nov. **20:** 279. 1824.

Retzius' specific name is the oldest one for this widely distributed Asiatic species, whether it be retained in *Desmodium* or placed in the generic segregate *Dendrolobium* where Schindler disposes of it.

Bauhinia bracteata Grah. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 282. 1878; Craib, Fl. Siam. Enum. **1:** 517. 1928; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 149. 1913.

Bauhinia unguiculata Baker, op. cit. 277; Gagnep. op. cit. 150.

Bauhinia Harmandiana Pierre ex Gagnep. Not. Syst. **2:** 172, 1912; Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 128. 1913.

Craib's investigation of the confusion that has existed in reference to the status of *Bauhinia bracteata* Grah., *B. Helferi* Craib, and *B. unguiculata* Baker results in the reduction of the Indo-Chinese list of *Bauhinia* by two species; see his note, Kew Bull. **1924:** 93. 1924, sub *B. Helferi* Craib, *in nota.* Siam and Indo-China.

Bauhinia coccinea (Lour.) DC. Prodr. **2:** 516. 1825; Merr. Trans. Am. Philos. Soc. II. **24**(2): 188. 1935.

Phanera coccinea Lour. Fl. Cochinch. 37. 1790, ed. 2, 47. 1793; Moore, Jour. Bot. **63:** 247. 1925.

Indo-China, Annam, Mount Bana, *Clemens 4254,* May-July 1927, a great liana covering the highest trees with a mass of unusually large brilliant red flowers.

This is a most remarkable species with unusually large flowers, about 13 cm. in diameter, entirely different from any of the forms admitted by Gagnepain, but an Indo-Chinese species overlooked by him, falling in his section I (ovaries pubescent, *not glabrous*). The conspicuous lateral appendages to the claws of the standard are more or less lacerate and up to 1 cm. long along the upper 1/2 to 2/3 of the claw. The long stipitate ovaries and the styles are densely appressed pubescent with short, shining brownish-red hairs. The sepals are linear-lanceolate or narrowly strap shaped, 3–3.5 cm. long, 3 mm. wide, sharply acute or slightly acuminate, appressed pubescent outside. The calyx tube, in bud, is 1.5 cm. long, 2–3 mm. wide, slightly sulcate, pubescent, the bud excluding the tube, cylindric, 3 cm. long, about 8 mm. in diameter. This most striking species is the type of the subgenus *Phanera* and is at present known only from the original collection made in

Bauhinia Clemensiorum sp. nov. § *Phanera.* Merr. Jaa. 23: 171. 1942

Frutex scandens, ramulis inflorescentiis et petiolis et foliis subtus insigniter rubiginoso-villosis, ramis vetustioribus glabrescentibus; foliis subcoriaceis, integris, breviter petiolatis, ovatis, 5–7 cm. longis, 3.5–7.5 cm. latis, basi late rotundatis vel leviter cordatis, 9-nerviis, apice late rotundatis plerumque brevissime apiculatis, supra in sicco subcastaneo-olivaceis, parcissime villosis glabrescentibus, subtus rubiginosis atque perspicue rubiginoso-villosis, nervis elevatis, distinctis; petiolo dense rubiginoso-villoso, 8–10 mm. longo; cirrhis circiter 5 cm. longis, dense rubiginoso-villosis; inflorescentiis stricte racemosis, racemis solitariis vel binis, 6–10 cm. longis, dense rubiginoso-villosis, breviter pedunculatis, pedicellis post anthesin persistentibus numerosissimis, confertis, 1.2–1.5 cm. longis, sub fructu plerumque deciduis, rhachibus nunc cicatrices ca. 3 mm. diametro elevatas perspicuas ferentibus; bracteis lineari-filiformibus, 6–8 mm. longis, pedicellis binis bracteolas simillimas supra medium ferentibus; calycis tubo cylindrico vel subcompresso circiter 2 cm. longo, 1.5–2 mm. lato, dense adpresse pubescenti; calycis lobis 5, liberis, reflexis, oblongo-lanceolatis, acuminatis, 7 mm. longis, 3 mm. latis, intus glabris, extus dense rubiginoso-pubescentibus; petalis suborbicularibus, roseis, utrinque late rotundatis vel apice plus minusve retusis, haud unguiculatis, intus glabris, extus praesertim in partibus medianis parce rubiginoso-villosis, pilis adpressis; staminibus fertilibus 3; antheris oblongo-ellipsoideis, 3 mm. longis; staminodeis 7, glabris, 2.5–3 mm. longis; ovario glabro, in alabastro sessili demum distincte stipitato; fructibus glaberrimis, planis, castaneis, nitidis, glabris, leviter reticulatis, rectis vel leviter curvatis, loriformibus, 4–4.5 cm. latis, 20 cm. longis, pedicellis cum stipitibus 5 cm. longis.

INDO-CHINA, Annam, general vicinity of Hué and of Tourane, *J. & M. S. Clemens 3621* (TYPE), *3229*, July 3 (flower) Aug. 3 (fruit) 1927, a luxuriant vine along forest margins, flowers pink-red.

A remarkably distinct species, falling in Gagnepain's group II (ovaries *glabrous*, not pubescent, in this group), but entirely different from the other species in this assemblage. Striking characters, other than its rubiginous indumentum, are its entire, not lobed leaves, short petioles, dense racemes, the few racemes not arranged in panicles, the pedicels persisting for a time after the flowers fall, but when the fruits are mature nearly all the pedicels have fallen, leaving very prominent projecting scars on the somewhat thickened rachis.

the latter part of the eighteenth century and the Clemens collection of 1927.

Bauhinia tenuiflora Watt ex C. B. Clarke, Jour. Linn. Soc. Bot. **25:** 18. *t. 6.* 1889.

Bauhinia caterviflora Chen, Jour. Arnold Arb. **19:** 129. 1938, Lingnan Sci. Jour. **18:** 479. 1939; Merr. Jour. Arnold Arb. **21:** 368. 1940.

longis et 1–2 mm. latis; staminibus tertiibus 3, filamentis glabris, 1.5–2 cm. longis, staminodeis plerumque 6, plus minusve connatis, glabris, 3–4 lanceolatis e basi leviter incrassatis, 2–3 majoribus, e basi valde incrassatis ovoideis vel obovoideis, interdum inaequilateralibus, apice abrupte contractis, filamenta sterilia ad 2 mm. longa ferentibus; ovario breviter unguiculato, anguste oblongo, densissime pubescente, sub anthesin 1 cm. longo et 3 mm. lato, stylis glabris, ovarium aequantibus.

Indo-China, Tonkin, Hoa Binh Province, Muong Thon, route from Hanoi to Hoa Binh, *Pételot 2664,* April 21, 1940, along small streams.

This species is strongly characterized by its elongated racemes forming a terminal panicle, the younger parts of the inflorescences densely and shortly subcinereous-pubescent, the older parts glabrous or nearly so, the inequilateral, somewhat falcate calyx-tubes, the petals densely pubescent on both surfaces, the peculiar staminodes, several with greatly thickened bases and all more or less connate, and the rather thin shortly-lobed, in general orbicular, cordate leaves which are glabrous, black and shining on both surfaces when dry. It falls in Gagnepain's group I (with pubescent, *not glabrous,* ovaries), but is not closely allied to any of the twenty-one species placed by him in this assemblage.

MELIACEAE

Dysoxylum Gobara (Ham.) comb. nov.

Guarea Gobara Ham. Trans. Wern. Soc. **6:** 306. *1. f.* 1832.

Guarea procera Wall. List no. 1261. 1829, *nomen nudum.*

Dysoxylum procerum Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1:** 547. 1875; C. DC. Monog. Phan. **1:** 486. 1878; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1:** 744. *f. 81, 6–11.*

Bauhinia bracteata Grah. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 282. 1878; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**: 517. 1928; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 149. 1913. Merr. JAA 23: 170. 1942

Bauhinia unguiculata Baker, op. cit. 277; Gagnep. op. cit. 150.

Bauhinia Harmandiana Pierre ex Gagnep. Not. Syst. **2**: 172, 1912; Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 128. 1913.

Craib's investigation of the confusion that has existed in reference to the status of *Bauhinia bracteata* Grah., *B. Helferi* Craib, and *B. unguiculata* Baker results in the reduction of the Indo-Chinese list of *Bauhinia* by two species; see his note, Kew Bull. **1924**: 93. 1924, sub *B. Helferi* Craib, *in nota*. Siam and Indo-China.

Bauhinia coccinea (Lour.) DC. Prodr. **2**: 516. 1825; Merr. Trans. Am. Philos. Soc. II. **24**(2): 188. 1935.

Phanera coccinea Lour. Fl. Cochinch. 37. 1790, ed. 2, 47. 1793; Moore, Jour. Bot. **63**: 247. 1925. Merr. JAA 23: 170. 1942

INDO-CHINA, Annam, Mount Bana, *Clemens 4254*, May-July 1927, a great liana covering the highest trees with a mass of unusually large brilliant red flowers.

This is a most remarkable species with unusually large flowers, about 13 cm. in diameter, entirely different from any of the forms admitted by Gagnepain, but an Indo-Chinese species overlooked by him, falling in his section I (ovaries pubescent, *not glabrous*). The conspicuous lateral appendages to the claws of the standard are more or less lacerate and up to 1 cm. long along the upper ½ to ⅔ of the claw. The long stipitate ovaries and the styles are densely appressed pubescent with short, shining brownish-red hairs. The sepals are linear-lanceolate or narrowly strap shaped, 3–3.5 cm. long, 3 mm. wide, sharply acute or slightly acuminate, appressed pubescent outside. The calyx tube, in bud, is 1.5 cm. long, 2–3 mm. wide, slightly sulcate, pubescent, the bud excluding the tube, cylindric, 3 cm. long, about 8 mm. in diameter. This most striking species is the type of the subgenus *Phanera* and is at present known only from the original collection made in the latter part of the eighteenth century and the Clemens collection of 1927.

acuminatis, falcatis, leviter incurvatis, apices saepe attingentibus vel imbricatis; petiolo 1.5–5 cm. longo, dense villoso; inflorescentiis terminalibus, dense subrubiginoso-villosis, brevibus, simpliciter racemosis, haud corymbosis, 6–8 cm. longis, ad 5–6 cm. latis, axibus abbreviatis (2–5 cm. longis), floribus plus minusve confertis; pedicellis 1–1.5 cm. longis, bracteis lanceolatis, acuminatis, 5 mm. longis, bracteolis ad basim calycis tubi linearibus, 4–5 mm. longis, deciduis; calycis tubo cylindraceo, circiter 6 mm. longo, 3.5 mm. diametro, basi acuto, cum lobis extus dense adpresse subrubiginoso-villoso, lobis 5, reflexis, oblongis vel oblongo-ellipticis, acuminatis, intus glabris, circiter 1 cm. longis et 4 mm. latis; petalis vix unguiculatis sed deorsum angustatis, obovatis vel oblongo-obovatis, rotundatis, basi acutis intus glabris, extus dense adpresse subrubiginoso- vel ferrugineo-villosis, ac 1.8 cm. longis et 1 cm. latis; staminibus fertilibus 3, filamentis surs .m glabris, deorsum villosis, circiter 12 mm. longis; antheris oblongis, 5 mm. longis; ovario oblanceolato, circiter 8 cm. longo, dense ferrugineo-villo: stylo ad 15 mm. longo, deorsum plus minusve subadpresse villoso su medium glabro; leguminibus (valde immaturis) dense villosis.

Indo-China, Tonkin, Tsai Wong Mo Shan and Sai Wong Mo Shan (Sai Vong Leng), in the extreme northeastern part of Indo-China just south of the juncture of Kwangtung-Kwangsi-Tonkin boundaries, *W. T. Tsang 29033* (type), *29878*, May 11–. 1939, and May-Dec. 1940, in thickets, flowers white, fragrant.

This is a remarkably distinct species, falling in Gagnepain's section (ovaries pubescent, *not glabrous*, as indicated by him in his key), but differing from all of the 21 species placed by him in this group by the leaves being divided almost or quite to the base, the sinuses normally very narrow, the somewhat incurved apical parts of the lobes or leaflets often touching or overlapping, somewhat suggesting the claws of a crab. The short, crowded, simple racemes are also characteristic, for most of the species in this grou have corymbose inflorescences. The apical parts of the buds are ellipsoid and about 1 cm. long, exceeding the calyx tubes in length.

Bauhinia Clemensiorum sp. nov. § *Phanera*.

LEGUMINOSAE

Bauhinia Linnaeus

Merr. JAA 21: 368. 1940

Bauhinia caterviflora Chen, Jour. Arnold Arb. **19:** 129. 1938, Lingnan Sci. Jour. **18:** 479. 1939. = B. [illegible]

INDO-CHINA: Tonkin, Chapa, *Pételot 2165*, August 1936, alt. about 1600 m. Yunnan, Szechuan.

A species new to Indo-China, the cited specimen differing from the type in being much less pubescent, but falling well within the variation of the species as interpreted by Miss Chen.

Bauhinia Pierrei Gagnep. Not. Syst. **2:** 178. 1912, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 136. 1913. Merr. JAA 21: 368. 1940

Bauhinia Howii Merr. & Chun, Sunyatsenia **2:** 243. *t. 48.* 1935; Chen, Lingnan Sci. Jour. **18:** 476. 1939.

Two collections from Tonkin, which I have identified from Gagnepain's descriptions, *Pételot 2161, 2164*, the latter number more pubescent than indicated by him, enable me to reduce the Hainan *Bauhinia Howii* Merr. & Chun. This species is further represented by *Clemens 3158* from near Hue, Annam. In no essentials do the Hainan specimens differ from the Indo-Chinese form. Annam, Tonkin, Hainan.

There is an unfortunate error in the secondary division of Gagnepain's key to the *Bauhinia* species which probably misled us when *Bauhinia Howii* was proposed and described as a new species. In Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 120. 1913, under group A, stamens 2 or 3, the characters of sections one and two are exactly reversed. The first 21 species have pubescent, not glabrous ovaries while the succeeding eight have glabrous, not pubescent ones. The key, therefore, should be read just the reverse of what Gagnepain states. Again under B while the characters are correctly given in the key on page 120, they are exactly reversed in the center heads § III p. 122 which should read "ovaire glabre" and § IV p. 123 which should read "ovaire velu."

Bauhinia inflexilobata sp. nov. Kerr. JAA 21: 369. 1940

Frutex scandens, cirrhosus, partibus junioribus exceptis glaber; ramis ramulisque teretibus, glabris, ramis lenticellatis, ramulis inflorescentiisque in sicco subatris; foliis ambitu ovatis, subcoriaceis, utrinque glabris, subconcoloribus, nitidis, 10–15 cm. longis, 8–12 cm. latis, basi perspicue 9-nerviis, rotundato-truncatis vel leviter late cordatis, apice perspicue bilobatis, lobis circiter 6 cm. longis, oblongo-ovatis, perspicue acuminatis, sursum angustatis, falcato-inflexis, apicibus subcontiguis; petiolo glabro, 5–8 cm. longo; paniculis terminalibus, elongatis, paucifloris, 40–50 cm. longis, ramis primariis valde distantibus, 6–10 cm. longis, glabris vel partibus junioribus parcissime consperse pubescentibus; floribus paucis, longe pedicellatis, subumbellatim dispositis, pedicellis 4–6 cm. longis, parcissime pubescentibus, bracteis lineari-lanceolatis, caducis, 2–3 mm. longis, bracteolis nullis vel minutis et deciduis; calycis tubo 7–8 mm. longo, angusto, vix 1.5 mm. diametro, deorsum quam pedicello vix crassiore, alabastro ellipsoideo, obtuso, circiter 1 cm. longo; sepalis 5, oblongis, circiter 1 cm. longis et 3 mm. latis, subobtusis, extus leviter pubescentibus, vetustioribus reflexis; petalis late ellipticis, circiter 2.5 cm. longis, 1.8–2 cm. latis, late rotundatis, extus in partibus medianis adpresse pubescentibus, intus glabris, breviter unguiculatis; staminibus fertilibus 3, filamentis glabris, antheris oblongo-ellipsoideis, 6 mm. longis, staminodiis 2, glabris, 4–5 mm. longis; ovario oblongo, stipitato, dense breviter adpresse ferrugineo-hirsuto, stylo deorsum hirsuto, sursum glabro.

INDO-CHINA: Tonkin, route from Laokoy to Chapa, *Pételot 2169*, altitude about 900 m. in shrubby savannas.

A species characterized by its deeply lobed glabrous leaves, the lobes falcate-inflexed, their acuminate apices almost meeting, its elongated inflorescences, the few, widely scattered ultimate branches bearing a few long-pedicelled flowers. By Gagnepain's arrangement of the Indo-Chinese species it falls in the first section, with three perfect stamens and pubescent (not glabrous!) ovaries in the general alliance of *B. Kerrii* Gagnep., *B. subumbellata* Pierre, and *B. pyrrhoclada* Drake, although it is not at all closely allied to these three species.

Bauhinia Petelotii sp. nov. Merr. JAA 21: 370. 1940

Frutex scandens, cirrhosus, partibus junioribus inflorescentiisque exceptis glaber vel subglaber; ramis teretibus, subatropurpureis, glabris, novellis parcissime breviter pubescentibus; foliis ambitu suborbiculari-ovatis, 8–11 cm. diametro, perspicue bilobatis, subcoriaceis, utrinque subconcoloribus, nitidis, glabris vel subtus ad nervos minutissime parceque breviter pubescentibus, basi perspicue 9-nerviis, subprofunde cordatis, lobis basalibus latissime rotundatis, lobis terminalibus ovatis, sursum angustatis, acutis vel obtusis vel obscure breviter acuminatis, circiter 4 cm. longis et (deorsum) 4–5 cm. latis; petiolo 2.5–4.5 cm. longo, glabro vel obscure pubescente; inflorescentiis terminalibus, vix pedunculatis, breviter adpresse pubescentibus, 7–8 cm. longis latisque; floribus albidis, racemosis, pedicellis 3–4 cm. longis, brevissime consperseque pubescentibus, bracteolis linearibus, circiter 2 mm. longis, deciduis; calycis tubo circiter 5 cm. longo, obscure pubescente, anguste obconico, basi quam pedicello vix crassiore; alabastro ellipsoideo, circiter 1 cm. longo, obtuso; sepalis 5, subellipticis, reflexis, 10–11 mm. longis, circiter 4 mm. latis, extus leviter pubescentibus, acutis vel obtusis, haud penicillatis; petalis obovatis, unguiculatis, extus in partibus medianis plus minusve adpresse pubescentibus, circiter 2.8 cm. longis, 2 cm. latis, apice rotundatis; staminibus fertilibus 3, filamentis crassis, deorsum dense hirsutis, sursum glabris, antheris oblongo-ellipsoideis, 3 mm. longis; staminodiis 2, robustis, deorsum incrassatis, dense hirsutis, sursum glabris; ovario dense breviter ferrugineo-hirsuto; stylo glabro.

Indo-China: Tonkin, Bac Giang Province, near Pho Vu, *Pételot 4879*, May 1933, a large liana with white flowers in open forests.

A species, by Gagnepain's arrangement, falling in the same group as *Bauhinia inflexilobata* Merr., but quite unlike that species and equally unlike the three mentioned above in the discussion of the latter species. Characterized by being nearly glabrous, except for the somewhat pubes-

cent, short scarcely peduncled, simple racemes, its ample flowers, thickened staminodes or sterile filaments which are densely pubescent below, and its cordate leaves which are conspicuously 2-lobed, the ovate, obtuse, acute or slightly acuminate lobes, and the acute ample terminal sinus, the latter being somewhat less than a right angle.

Bauhinia dolichobotrys sp. nov. (§ *Phanera*). [illegible] HH 19:35 19

Frutex alte scandens, inflorescentiis exceptis glaber, ramulis ultimis teretibus, glabris, nitidis, laevibus, purpureo-brunneis, 4–5 mm. diametro; foliis oblongo-ellipticis, coriaceis, nitidis, olivaceis, subtus paullo

pallidioribus, 7–12 cm. longis, 3–5 cm. latis, basi rotundatis, 5-nerviis, apice breviter acuminatis, integris, apiculatis, vel leviter retusis, nervis primariis supra basin utrinque circiter 3, gracilibus, haud perspicuis; petiolo glabro 1.5–3.5 cm. longo; cirrhis glabris vel subglabris, circiter 3 cm. longis, gracilibus; inflorescentiis terminalibus, simpliciter race-

mosis, multifloris, saltem 35 cm. longis, dense breviterque nitide cupreo-pubescentibus, pedicellis circiter 2 cm. longis, bracteolis acicularibus, curvatis, usque ad 1 cm. longis, alabastris oblongo-ellipsoideis; floribus circiter 4 cm. longis, coccineis, calyce 2 cm. longo, dense breviterque nitide cupreo-pubescente, in parte inferiore circiter 7 mm. longa et 5 mm. diametro cylindraceo, sursum ampliato, et usque ad 1 cm. latis, dentibus 5, vix 3 mm. longis, usque ad 6 mm. latis, plerumque obtusis; petalis omnibus unguiculatis, utrinque plusminusve pubescentibus, 2.5–3 cm. longis, vexillo 1.5 cm. lato, late ovato, basi leviter cordato,

apice obscure apiculato, petalis reliquis angustioribus, rotundatis; staminibus fertilibus 3, filamentis glabris, 3.5 cm. longis, staminoideis 2, glabris, 4–6 mm. longis; ovario pubescente, ovulis circiter 10.

INDO-CHINA, southern Annam, Dalat, *R. W. Squires 818*, April 17, 1931, climbing to a height of 20 m. in forests along river banks, flowers scarlet.

A remarkable species characterized by its oblong-elliptic, entire or very slightly retuse, never cleft or divided leaves, its greatly elongated, terminal, simple, many-flowered simple racemes, and its characteristic flowers. Counting the lower pedicels from which the flowers have fallen and the numerous crowded buds in the upper part of the raceme, each individual raceme may bear in excess of 150 flowers. The racemes elongate gradually as the flowers develop. It is not closely allied to any of the 41 species admitted by Gagnepain as occurring in Indo-China, but in accordance with his arrangements falls in the group of those with three stamens and pubescent ovaries.

mm. diametro cylindraceo, sursum ampliato, et usque ad 1 cm. latis,

route to Lo Qui Ho, alt. 2000 m., *Petelot 4592*, September, 1931, a tree 8 to 15 m. high.

A species well characterized by its lanceolate, slenderly caudate-

ferently shaped fruits, distinctly winged on the nearly straight
convex narrow side, the wider side suborbicular and not at all winged.

deorsum glabris, pallidis, sursum plusminusve breviter pubescentibus, novellis dense pubescentibus; foliis 1-foliolatis, longe petiolatis, membranaceis, oblongis vel late oblongo-oblanceolatis, 9–11 cm. longis, 2–3 cm. latis, integris, supra glabris, subtus obscure breviter pubescentibus, basi cuneatis vel acutis, apice acutis vel obtusis apiculatisque, nervis

2 (1913)

§ IV. *Etamines 5-10 ; ovaire* stipité

A. Étamines 5 ; calice atténué dans le bouton aux deux extrémités ..... 32. *B. variegata.*
B. Étamines 10.
a. Calice non atténué ni terminé en pinceau, obtus au sommet dans le bouton..... 33. *B. malabarica.*
b. Calice atténué au sommet.
α Calice atténué au sommet en pointe courte, non en pinceau.
* Inflorescence multiflore : fleurs de 7 mm. dans le bouton.
⋆ Inflorescence en corymbe compacte ; pédicelles longs, jamais subnuls ; calice à glandes elliptiques ; feuilles à lobes triangulaires..... 34. *B. saccocalyx.*
⋆⋆ Inflorescence en long épi ; pédicelles presque nuls..... 35. *B. viridescens.*
** Inflorescence à 2-4 fleurs, longues de 2 cm. dans le bouton..... 36. *B. tomentosa.*
β Calice atténué en longue pointe finissant en pinceau. 37. *B. acuminata.*

Espèces insuffisamment connues : 38. *B. bracteata* ; — 39. *B. Finlaysoniana* ; — 40. *B. Harmsiana* ; — 41. *B. unguiculata.*

1. **B. lorantha** Pierre, mss. ; Gagnep. in Lec. *Not. Syst.* II, p. 175.

Rameaux cylindriques, tomenteux, roux-ferrugineux. *Feuilles* superficiellement cordées, bilobées jusqu'à moitié ou au quart inférieur, longues de 8 cm., larges de 7 cm., glabres et finement réticulées en dessus, velues-roussâtres en dessous ; sinus largement triangulaire ; lobes triangulaires-acuminés, longs de 6 cm. ; nervures 9 en tout, les secondaires peu étalées ; pétiole velouté, long de 3 cm. *Inflorescence* terminale, corymboïde, lâche, à 3-7 fleurs ; pédicelles longs de 4 cm., velus-roussâtres, distants de 5-8 mm. ; bractéoles caduques, insérées à 1 cm. de la base ; bouton très oblong, atténué au sommet. — *Calice* : tube long de 2 cm., velu-roux, géniculé et brusque sur le pédicelle ; sépales 5, longs de 3 cm., larges de 3-4 mm., oblongs-acuminés, velus-roux en dehors. *Pétales* 5, longuement (15 mm.) onguiculés, velus en dehors, à limbe ovale, long de 25, large de 15-18 mm. ; nervures 5-7, saillantes. *Étamines* : fertiles 2, à filets glabres ; stériles 2 et plus. *Disque* peu apparent. *Ovaire* tomenteux-doré, longuement (12 mm.) pédiculé, atténué en style dépassant les pétales ; stigmate pelté, épais. *Fruit*... — Fl. en mars.

LAOS : Bassac et Attopeu (*Harmand*).

2. **B. bassacensis** Pierre mss.; Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 168.

Liane. Rameaux robustes, tortueux, vite glabres, d'abord veloutés, ferrugineux, ponctués de lenticelles rouillées; crochets... *Feuilles* ovales-orbiculaires, cordées, bilobées, glabres sur les 2 faces ou d'abord à poils crépus en dessus, longues de 7-10 cm., larges de 8-10 cm., glauques en dessous; lobes triangulaires-obtus, longs de 4-5 cm., séparés par un sinus triangulaire; nervures 9-11-13, les secondaires transversales, distantes de 3 mm. et moins; veinules peu nettes; pétiole robuste, long de 4-7 cm., glabre. *Inflorescence* en corymbe, longue de 7-13 cm., large de 6-15 cm., tomenteuse-fauve; pédicelles tomenteux, grêles, jusqu'à 7 cm. de long, bractéolés vers le milieu; bractées linéaires-acuminées, caduques, longues de 8-10 mm., tomenteuses; bractéoles linéaires, longues de 6-7 mm.; bouton ovale, presque fusiforme, atténué aux extrémités, long de 8-9 mm., large de 5 mm.; fleurs jaune pâle. — *Calice*: tube de 3 mm., atténué graduellement en pédicelle; sépales lancéolés, longs de 8-9 mm., larges de 2-3 mm., réfléchis et imparfaitement libres à l'anthèse, trinervés, velus-fauves en dehors. *Pétales* 5, très exserts, longs de 2 cm. et plus; onglet filiforme, long de 1 cm. et plus, très velu; limbe elliptique, large de 7-9 mm., brusquement contracté en onglet à la base, velu sur les 2 faces, chiffonné vers le bord. *Etamines* fertiles 2; filets longs de 15-18 mm., très hirsutes-rouillés; anthères elliptiques, longues de 3 mm., déhiscentes par 2 fentes, velues sur le dos; ét. stériles 7-8, à filets glabres, moitié plus courts que les autres, portant des anthères réduites. *Ovaire* hirsute, à pédicule hirsute, aussi long (4 mm.) que le style velu; stigmate petit; ovules 7. *Fruit*... — Fl. en mars.

LAOS: Attopeu (*Harmand*). — COCHINCHINE: Phu-quoc (*Pierre*). — CAMBODGE: (*Hahn*),

NOM camb.: *Khleng pear*.

3. **B. Griffithiana** Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 183; *B. ferruginea* var. *Griffithiana* Baker in *Fl. Brit. Ind.*, II, p. 283.

Arbuste grimpant, robuste, long de 7 m. *Rameaux* robustes, glabrescents, grisâtres ou cendrés; crochets rares. *Feuilles* arrondies, bilobées au tiers supérieur, tronquées-cordées, plus pâles et finement réticulées en dessous, longues de 7 cm., larges de 6.5-7 cm., glabres; sinus étroit; lobes arrondis, longs de 35 mm.; nervures 11, les secondaires transver-

2 (1913)

sales ; pétiole long de 2 cm., tomenteux-roux ; stipules orbiculaires, foliacées, velues finement, de 1-2 cm. de diam., persistantes. *Inflorescence* terminale, corymboïde, sessile, longue de 8 cm. ; bractées linéaires-lancéolées, longues de 1 cm., larges de 2 mm., acuminées ; pédicelles distants de 5 mm., longs de 20 mm., tomenteux-roux ; bractéoles 2, lancéolées, insérées au-dessous du milieu ; fleurs grandes à bouton oblong-ovoïde. — *Calice* : tube cylindrique, épaissi à la base, long de 12-15 mm., velu-roux, cannelé ; sépales renversés à l'anthèse, longs de 15-20 mm., larges de 3, acuminés, tomenteux finement en dehors. *Pétales*, longs de 3-4 cm., obovales, longuement (10-15 mm.) onguiculés, très velus-dorés en dehors ; limbe large de 1 cm., long de 2 cm. *Étamines* 3, longues de 4 cm. ; anthère oblongue, déhiscente par 2 fentes. *Ovaire* pédiculé, velu-doré ; pédicule de 1 cm. ; style velu-doré, long de 2-3 cm. ; stigmate peltè, épais. *Fruit* mince, oblong, à valves glabres, noires et ligneuses, long de 12 cm., large de 35 mm., pédiculé sur 10-12 mm. ; graines 4-6, épaisses, ovales, longues de 12 mm., larges de 8-10 mm.

CAMBODGE : prov. de Samrong-tong (*Pierre*). — COCHINCHINE, etc. — Péninsule Malaise.

4. **B. mastipoda** Pierre mss. ; Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.*, II, p. 175.

Rameaux tomenteux-roux, vite glabres, cylindriques ; crochets enroulés, velus-rouillés, grêles. *Feuilles* ovales-cordées, fermes, longues de 5 cm., larges de 4 cm., émarginées au sommet, velues-rousses en dessous, glabres et très finement réticulées en dessus ; lobules arrondis, longs de 5 mm. ; nervures 11 ; pétiole glabrescent, long de 20-25 mm. *Inflorescence* en grappe, longue de 10-20 cm. ; pédicelles longs de 9 cm., distants de 8 mm., recourbés en fouet ; bractées caduques, ainsi que les bractéoles insérées vers le milieu ; fleurs grandes. — *Calice* : tube cylindrique, brusquement rétréci à la base, long de 22-25 mm. ; sépales linéaires-acuminés, longs de 25-28 mm., larges de 3, velus-rouillés en dehors. *Pétales* longs de 38-45 mm., longuement (12-15 mm.) onguiculés ; limbe elliptique, large de 15-18 mm., à contours chiffonnés, velu surtout en dehors, à poils bruns. *Étamines* fertiles 3, dépassant les pétales, glabres ; anthère déhiscente par des fentes? *Ovaire* pédiculé longuement (15 mm.), atténué en style long de 20 mm., très velu-rouillé ; stigmate pelté ; ovules 7. *Fruit* à valves glabres. — Fl. en mars.

LAOS : Attopeu (*Harmand*).

5. **B. saigonensis** Pierre mss. ; Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 179.

Rameaux cylindriques ou un peu anguleux par la décurrence des contreforts, d'abord veloutés, puis glabres, luisants, noirâtres, portant des crochets ? *Feuilles* orbiculaires, fermes, bilobées au tiers supérieur ou à moitié, faiblement cordées à la base, feutrées en dessous, puis glabres sur sur les 2 faces, longues de 40-55 mm., larges de 40-45 mm. ; lobes arrondis à sinus triangulaire ; nervures 11, fines et brunes ; pétiole grêle, long de 15-20 mm. *Inflorescences* corymboïdes, en groupe feuillé de 1-2-3, au sommet des rameaux, très tomenteuses-rousses, longues de 5-6 cm., sessiles ; pédicelles longs de 25 mm., tomenteux, bractéolés vers le milieu, distants de 2-3 mm., parfois presque opposés ; bractéoles (et bractées) très caduques ; bouton en massue, long de 15 mm., y compris le tube peu distinct. — *Calice* : tube long de 10 mm., brusquement contracté sur le pédicelle, velu-tomenteux ; sépales 5, linéaires, tomenteux en dehors, longs de 12 mm., persistants et renversés, blanc rosé. *Pétales* linéaires-oblongs, obtus, atténués graduellement en onglet de 8 mm., longs de 18-20 mm., velus davantage en dedans, le labelle à peine onguiculé, ovale, large, subcordé à la base. *Étamines* fertiles 3, à filets à peine velus, à anthères oblongues, portant quelques poils sur le dos, longues de 5 mm. ; staminodes 2. *Ovaire* velu, longuement (15 mm.) pédiculé ; style velu-roux, long de 3 mm. dans le bouton, très accrescent (jusqu'à 35 mm.) et glabre après l'anthèse ; stigmate en disque, large de 1-2 mm. *Fruit* jeune long de 15-22 cm., large de 35-40 mm., pédiculé sur 10 mm., mucroné longuement (12 mm.) ; graines 7-10. — Fleurs et fruits en janvier.

COCHINCHINE : Thu-dau-mot (*Pierre*) ; Bien-hoa, Thu-dau-mot (*Thorel*) ; Bien-hoa (*Vinot*).

NOM VULG. : *Dây mâu.*

6. **B. ferruginea** Roxb. *Hort. Beng.*, p. 90 et *Fl. ind.*, II, p. 331 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 283 ; Prain in King, *Mat. Malay*, II, p. 181 ; Drake del Castillo, in Morot *Journ. de bot.* V, p. 218.

Var. **tonkinensis** Gagnep.

Liane. Rameaux robustes, 6 mm. de diam., veloutés-ferrugineux, puis glabres, brunâtres. *Feuilles* oblongues-rectangulaires, émarginées au sommet, tronquées, non cordées à la base, longues de 75, larges de 45 mm., coriaces, glabres sur les 2 faces à l'état adulte, luisantes en dessus ; lobules

2 (1913)

de 5-10 mm., obtus, séparés par un sinus large ; nervures 9 ; pétiole de 25 mm., glabrescent. *Inflorescence* très tomenteuse-ferrugineuse, corymboïde, longue de 18 cm. ; bractées caduques ; pédicelles de 3 cm., très velus-rouillés, bractéolés au-dessous du milieu, très denses, presque contigus à la base ; bouton oblong ou obovoïde, long de 2 cm. — *Calice* : tube cylindrique, brusquement contracté en pédicelle, long de 15 mm. ; sépales de 2 cm., linéaires-obovales, velus à poils apprimés et rouillés en dehors, glabres en dedans, persistants et renversés. *Pétales* 5, longs de 3 cm., longuement (1 cm.) onguiculés, très densément rouillés sur les 2 faces ainsi que l'onglet ; limbe de 15-20 mm., elliptique, large de 1 cm. *Étamines* fertiles 3, à filets dépassant les pétales ; anthères longues de 7-8 mm., oblongues, déhiscentes par 2 fentes. *Ovaire* très velu, rouillé, longuement (6 mm.) pédiculé ; style long de 15 mm., très velu ; stigmate large de 3 mm., discoïde. *Fruit*... — Fl. en mars.

TONKIN : Tu-phap, dans les bois (*Balansa*), La-pho (*Demange*). — Le type aux Indes angl., Java, etc.

7. **B. purpurea** L. *Sp. pl.* 375 ; Roxb. *Fl. ind.* II, p. 320 ; W. et A. *Prodr.*, p. 296 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 284 ; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 398 ; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 180 ; *B. triandra* Roxb. ; *B. coromandeliana* DC. ; *Phanera purpurea* Benth.

Arbre dressé de 7-10 m. *Rameaux* glabres, à écorce luisante, striée en long. *Feuilles* ovales ou orbiculaires, bilobées, arrondies ou tronquées à la base, glabres sur les 2 faces, plus pâles en dessous, longues de 7-12 cm. ; lobes longs de 2-5 cm., triangulaires-obtus, parfois très arrondis ; nervures 11, les secondaires sinueuses, transversales, formant avec les veinules un réseau ténu ; pétiole long de 20-35 mm., grêle et glabre. *Inflorescence* à 6-10 fleurs, en corymbe, souvent dépassée par les rameaux latéraux feuillés, finement pubescente pâle, longue de 5-10 cm. ; bractées triangulaires, en écaille persistante ; pédicelles longs de 10-12 mm., bractéolés au tiers supérieur, plus larges au sommet, distants de 3 mm. ; bouton en massue, obtus, anguleux, décroissant progressivement en tube et pédicelle, long de 20-25 mm. (tube non compris). — *Calice* : tube atténué en pédicelle, long de 6 mm., finement velu, pâle ; sépales adhérents entre eux se déchirant en spathe, velus pâles sur le dos. *Pétales* glabres, atténués au tiers inférieur en onglet, acrescents ; limbe obovale, obtus, fortement nervé. *Étamines* fertiles 3 ; filet glabre ; anthère oblongue, longue de 6 mm. ; staminodes 6-7, réduits à un filet court. *Ovaire* velu,

inséré au milieu du tube du calice, longuement (15 mm.) pédiculé ; style velu, long de 12 mm. ; stigmate non discoïde, ne débordant pas le style. *Fruit* long de 20 cm., large de 15 mm., arqué, glabre, pédiculé sur 2 cm., acuminé en pointe courbée.

SIAM : Raheng (*Kerr.*). — LAOS (*Massie*), Luang-prabang (*Dupuy*), Bassac (*Thorel*). — Indes angl., Chine.

8. **B. Harmandiana** Pierre mss. ; Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 172.

Liane. Rameaux très finement pubérulents, puis glabres, tortueux en zigzag ; crochets grêles, finement velus, puis glabres. *Feuilles* tronquées ou subcordées à la base, suborbiculaires, lobées dans le tiers ou la moitié supérieure, longues et larges de 6-10 cm., glabres sur les 2 faces, d'abord finement velues en dessous ; lobes longs de 3.5-5 cm., triangulaires-obtus et même arrondis ; nervures 9, les secondaires sinueuses et transversales ; veinules en réseau ; pétiole de 2.5-3 cm., grêle, glabrescent. *Inflorescences* corymboïdes, peu dégagées des feuilles, solitaires ou 2-3, d'abord courtes et sessiles, puis dénudées à la base, pubérulentes, grisâtres ; bractées assez persistantes, oblancéolées, longues de 7 mm., larges de 2 mm. ; pédicelles longs de 15-40 mm., bractéolés au tiers supérieur, pubérulents ; bouton ovale-oblong, un peu flexueux et acuminé, long de 10-12 mm., large de 4-5 mm. à la base. — *Calice* : tube de 5 mm., cylindrique ; sépales adhérents et se séparant irrégulièrement, larges de 2 mm. *Pétales* onguiculés au tiers inférieur qui est velu en dedans et en dehors ; onglet de 8 mm., 2 fois plus long que le limbe à l'anthèse ; limbe ovale, un peu acuminé, très velu sur le dos. *Étamines* fertiles 3, dépassant les pétales ; les stériles 4, moitié plus courtes, portant des anthères ; anthères normales oblongues, longues de 3-4 mm. *Disque* intérieur aux étamines, en demi-cylindre, strié, haut de 4-5 mm. *Ovaire* tomenteux-fauve, à l'anthèse pédiculé sur 5-6 mm. avec un style de 8 mm. velu ; stigmate non en disque, terminant le style obtus.

COCHINCHINE : prov. de Bien-hoa et Chaudoc, près Cho-beu (*Pierre*) ; Ha-tien (*Godefroy*). — SIAM : Muong-pran (*Pierre*), — LAOS : Stung-treng (*Thorel*). — TONKIN : (*d'Alleizette*), Hanoï, cultivé (*Lemarié*).

9. **B. Kerrii** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 173.

Liane ligneuse, élevée. *Rameaux* sillonnés, mollement tomenteux-roux. *Feuilles* cordées à la base, bilobées au sommet, longues de 9-13 cm.,

2 (1913)

larges de 8-12 cm., membraneuses, à peine pubérulentes en dessus sur les nervures, poilues-dorées à poils apprimés en dessous sur les nervures surtout; lobes triangulaires 2, longs de 3-4 cm.; nervures 11-13, la médiane prolongée en une arête très velue, les secondaires transversales, les plus fines en réseau très dense; pétiole long de 4-9 cm., fauve tomenteux; stipules..... *Inflorescence* en corymbes distants de 5 cm., longs de 13 cm., axillaires, tomenteux, pédonculés, portant au milieu les crochets spiralés velus, opposés; pédicelles 20 environ, longs de 25-35 mm., fauves, bractéolés vers le sommet; bractées de 5 mm. et bractéoles en alène, velues, celles-ci alternes; bouton ovoïde, à peine mamelonné au sommet, velu sur toute sa surface, long de 7-8 mm. — *Calice* : tube atténué graduellement en pédicelle, long de 3 mm.; lobes uniformément velus en dehors, longs de 7 mm., réfractés à l'anthèse en 2 groupes. *Pétales* 5, presque égaux entre eux, blancs, nervés de rose, onguiculés dans la moitié inférieure, velus-blancs sur le dos, longs de 2 cm., larges de 7-10 mm.; limbe elliptique, presque émarginé au sommet, chiffonné, crénelé sur le bord. *Étamines* fertiles 3, exsertes; filets velus au tiers inférieur; anthères longues de 3 mm.; ét. stériles 2-3, réduites aux filets très courts. *Ovaire* sessile, très hirsute; style velu à la base, accrescent; stigmate en disque large de 1.5-2 mm., atteignant les anthères. — Pl. III : B, une feuille et une inflorescence, *gr. n.*; — 2, une fleur étalée, *gr. n.*; — 3, une anthère × 5; — 4, pistil et étamines fertiles × 2.

Siam : Xieng-may, (*Kerr*).

10. **B. subumbellata** Pierre mss.; Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 180.

Rameaux assez forts, très glabres; crochets velus-dorés, à poils apprimés. *Feuilles* orbiculaires, cordées, bilobées jusqu'au milieu, très glabres et fermes, longues et larges de 11 cm.; nervures 11, les secondaires transversales, les veinules en réseau ténu; pétiole de 6 cm., glabre. *Inflorescence* en panicule lâche de corymbes ombelloïdes, velue, à poils apprimés; corymbes distants de 5 cm., accompagnés de crochets alternes ou opposés; pédicelles grêles, longs de 25-35 mm., pubérulents, bractéolés vers le milieu, nombreux (jusqu'à 25), insérés à l'extrémité de l'axe et formant ombelle; bractées et bractéoles petites, velues-dorées, longues de 2-3 mm.; bouton ovoïde, long de 7 mm., velu-doré. — *Calice* : tube de 5 mm., velu, très atténué en pédicelle; sépales 5, velus surtout au bord, larges de 3 mm. *Pétales* 5, très velus en dehors, elliptiques, suborbiculaires, à peine ou non onguiculés (4 mm.); limbe long de 14 mm.,

large de 11 mm. *Étamines* fertiles 3 ; filets glabres, non exserts ; anthère oblongue, longue de 5 mm. à peine ; ét. stériles 2, très réduites. *Ovaire* subsessile, très velu, long de 8 mm. ; style glabre, long de 8-10 mm. ; stigmate pelté, large de 1,5 mm. *Fruit*. — Fleurs en mars.

Laos : Attopeu (*Harmand*).

11. **B. pyrrhoclada** Drake del Castillo in *Journ. de bot.* Morot (1891), p. 218.

Tige sarmenteuse. *Rameaux* robustes, veloutés-rouges, puis glabrescents ; crochets robustes, aplatis, veloutés-rouges. *Feuilles* orbiculaires, cordées, bilobées, coriaces, épaisses, glabres en dessus, très velues-cuivrées en dessous, longues et larges de 4,5-11 cm. ; lobes largement triangulaires, longs de 2-5 cm., obtus ; nervures 9-11, les secondaires ascendantes ; veinules en réseau grossier ; pétiole de 12-70 mm., très hirsute-cuivré. *Inflorescence* en épi d'abord compacte, pyramidal, long de 4 cm., large de 3-5 cm., puis 10 cm., très hirsute-cuivré ; pédicelles de 15-30 mm., robustes, bractéolés au sommet, hirsutes-cuivrés ; bractéoles et bractées linéaires, longues de 10 mm., hirsutes ; bouton ovoïde, obtus, très hirsute, long de 12-14 mm. ; fleurs blanches. — *Calice* : tube presque indistinct du pédicelle, long de 6 mm. ; sépales 5, densément hirsute-rouillés en dehors, lancéolés-acuminés, adhérents et se divisant en 2 lobes réfractés. *Pétales* 5, blancs, presque égaux, obovales-elliptiques, onguiculés sur 5 mm., longs de 20 mm., larges de 10 mm., obtus, densément hirsutes en dehors, velus en dedans sur l'onglet, trinervés. *Étamines* fertiles 3 ; filets velus et dilatés à la base ; anthère oblongue, longue de 5 mm., déhiscente par 2 fentes longitudinales ; étamines stériles 2-3, presque réduites au filet, à anthère velue. *Ovaire* hirsute, subsessile, à peine atténué à la base ; style glabre, sauf à la base, long de 7 mm. et plus ; stigmate discoïde, large de 2 mm. *Fruit* obovale-oblong, très doux au toucher, velouté-roux, long de 10-18 cm., large de 40-45 mm., plat, non bosselé, à peine apiculé, sesssile, à bords non épaissis. — Fl. en mars.

Tonkin : près Than-moï (*Balansa*) ; baie d'Along (*M. Debeaux*), rochers de la Surprise (*Lecomte et Finet*) ; environs de Ninh-binh (*Bon*).

12. **B. semibifida** Roxb. *Hort. Beng.*, p. 31 et *Fl. ind.* II, p. 330 ; Wall. *Pl. as. rar.* tab. 253 ; Wight *Icones*, tab. 263 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* III, p. 280 ; Prain in King, *Mat. Malay* III, p. 282 ; *Phanera semibifida* Benth.

Liane robuste, atteignant 10 m., avec un diam. de 10-15 cm. à la base. *Rameaux* robustes, velus-soyeux, puis glabrescents; crochets peu nombreux, glabres, ligneux. *Feuilles* elliptiques-orbiculaires, longues de 7-12 cm., larges de 6-8 cm., cordées à la base, bilobées au tiers supérieur, à sinus étroit, fermes, rousses et presque glabres en dessous; lobes triangulaires, obtus, longs de 2-3.5 cm.; nervures 13-15, accusées, les latérales obliques, rameuses, les veinules en réseau dense; pétiole assez robuste, long de 3 cm., bientôt glabrescent; stipules largement ovales, très caduques. *Inflorescence* en grappe corymboïde, longue de 10 cm., large de 7-9 cm., soyeuse : bractées et bractéoles lancéolées, caduques; pédicelles robustes, longs de 3-5 cm.; bractéoles au-dessus de la base; bouton en massue, long de 2 cm., large de 9 mm., roux, mucroné. — *Calice* : tube cylindrique ou dilaté à la base, long de 6-10 mm., brusquement contracté en pédicelle, velu-roux; lobes de 20-22 mm., très acuminés, larges de 4-5 mm. *Pétales* 5, longs de 25 mm., larges de 12-15 mm., graduellement onguiculés au-dessous du milieu, glabres sur le dos, sauf sur la ligne médiane. *Étamines* fertiles 3; anthère elliptique-oblongue, de 10 mm., à filet glabre; les staminodes absents. *Ovaire* soyeux-jaunâtre, pédiculé sur 7 mm.; style robuste, soyeux; stigmate discoïde, large de 7 mm.; ovules 6-8. *Fruit* mince, oblong, à valves noires et ligneuses, long de 10 cm., large de 30 mm., pédiculé sur 8 mm.; graines 4-6, épaissies, orbiculaires, de 12 mm. de diam.

SIAM : Bangkok (*Schomburgk*). — Presqu'île Malaise, Bornéo, Sumatra.

13. **B. cardinalis** Pierre mss.; Gagnep. in Lec. et Finet, *Not. Syst.* 11, p. 170.

Liane s'enroulant sur les arbres. *Tige* brunâtre, cylindrique, glabre. *Rameaux* glabres, brunâtres, cylindriques ou un peu aplatis par la décurrence des contreforts; crochets grêles, puis robustes, dilatés au sommet. *Feuilles* ovales-triangulaires, longues de 5-11 cm., larges de 4-8 cm., tronquées ou arrondies à la base, très entières, obtuses ou acuminées au sommet, coriaces, très glabres; nervures 5, fines et blanchâtres, les secondaires formant avec les veinules un réseau assez lâche; pétiole très glabre, long de 25-45 mm. *Inflorescence* formée de 1-3 grappes cylindriques, velues-rousses, longues de 7-15 cm. sur un pédoncule nu de 5-7 cm., larges de 2-3 cm.; pédicelles longs de 15 mm., velus-roux, à poils apprimés, distants de 2-5 mm., bractéolés au tiers inférieur; bractées linéaires, presque filiformes, longues de 7 mm., rendant la grappe chevelue dans sa

partie supérieure; bractéoles très petites en écaille; bouton ellipsoïde, long de 12 mm. (tube non compris) velu-fauve ou cuivré. — *Calice*: tube long de 6-7 mm., large de 3 mm., brusquement contracté en pédicelle; sépales réduits à 5 dents, longues de 1 mm., n'atteignant pas le sommet des pétales dans le bouton adulte, triangulaires-obtuses, soudées dans leur partie inférieure en un tube long de 10 mm., large de 7 mm., supérieur à l'autre. *Pétales* 5, oblongs, plus larges au sommet, obtus, onguiculés sur 4-5 mm., très velus sur les 2 faces, longs de 20 mm. dans le bouton adulte. *Étamines* fertiles 3; filets glabres; anthère oblongue, longue de 5 mm.; étam. stériles 2, rudimentaires. *Ovaire* très velu, pédiculé sur 4 mm.; style gros, long de 7 mm., velu, à stigmate glabre non capité. *Fruit* long de 20 cm., large de 35-40 mm., très velu, roux-brun, à valves ligneuses, pédiculé sur 15 mm., atténué brusquement au sommet.

Cochinchine : Cay-cong, Baria, Donnaï, vers Bien-hoa (*Pierre*); Cay-cong (*Thorel*). — Cambodge : monts de Knang-krépeuh (*Pierre*).

Nom vulg. : *Mau ân*, *Mo hang*.

14. **B. Bonii** Gagnep. in Lec. et Finet *Not. Syst.* II, p. 169.

Liane. Rameaux grêles, de 2-3 mm. de diam., très lisses et glabres; crochets grêles, à poils rares apprimés. *Feuilles* triangulaires ou ovales-suborbiculaires, tronquées ou faiblement cordées à la base, obtuses et faiblement ou non émarginées au sommet, longues de 3.5-7 cm., larges de 3-5.5 cm., très glabres et fermes; nervures 7, fines, les secondaires à peine distinctes des veinules en fin réseau; pétiole de 15 mm., grêle, glabre. *Inflorescence* en grappe, longue de 5-10 cm., large de 2 cm. à peine, velue-roussâtre à poils apprimés; pédicelles égaux entre eux, longs de 5 mm., bractéolés au quart inférieur, distants de 2-5 mm.; bractées et bractéoles linéaires-acuminées, assez persistantes; bouton long de 5 mm., elliptique (tube compris), obtus; fleurs blanches. — *Calice*: tube court (1.5 mm.), obconique; sépales ovales-aigus, à poils rares apprimés en dehors, glabres en dedans, longs de 3 mm. *Pétales* velus en dehors, longs de 2.5-3 mm., onguiculés au tiers; limbe elliptique, long de 2 mm., large de 1.5 à peine. *Étamines* fertiles 3, à peine saillantes; filets glabres; anthère longue de 1.5 mm., elliptique-oblongue, dehiscente par 2 fentes. *Ovaire* subsessile, velu à la base et sur les bords, long de 5 mm. (style compris) dans la fleur ouverte; style long de 3 mm.; stigmate à peine capité, terminant le style obtus. *Fruit*... — Fleurs en oct.-déc.

Tonkin : environs de Ninh-binh, vers Kien-khé et Vo-xa (*Bon*).

Nom annam. : *Quach den*.

15. **B. Lecomtei** Gagnep. in Lec. et Finet, *Not. Syst.* II, p. 174.

Liane grimpant dans les buissons. *Rameaux* grêles, anguleux, d'abord à poils roux et apprimés, puis glabres. *Feuilles* ovales-acuminées, cordées à la base, acuminées entières ou à peine émarginées au sommet, longues de 4-5 cm., larges de 25-40 mm., glabres et luisantes en dessus, blanches ou argentées, et à poils courts, jaunâtres apprimés en dessous ; nervures 7, les latérales arquées, les secondaires et les plus fines à peine distinctes, formant un réseau fin et dense ; pétiole de 10-20 mm., grêle et glabre. *Inflorescence* en grappe longue de 5-7 cm. au-dessus des crochets, large de 2 cm. environ ; pédicelles nombreux, distants de 1-2 mm., longs de 8-12 mm., bibractéolés au-dessus de la base ; bractées en alène, longues de 1 mm. ; bractéoles aiguës, petites, caduques ; bouton ovoïde-obtus, long de 3.5-4 mm. — *Calice* : tube obconique, très court, évasé en disque en dedans, peu profond ; lobes ovales-triangulaires, longs de 2.5 mm., velus à poils apprimés en dehors. *Pétales* 5, onguiculés étroitement au tiers inférieur, velus sur la ligne médiane du dos, blancs ; limbe orbiculaire de 2-2.5 mm. de diam. *Étamines* fertiles 3 ; filets glabres ; anthères oblongues, longues de 3 mm., saillantes. *Ovaire* pédiculé, unilatéral au bord du tube, velu sur le pédicule et les bords, glabre ailleurs ; style égalant le pédicule, glabre, long de 2-3 mm. ; stigmate obtus non capité. *Fruit* plat, membraneux, un peu falciforme, large de 20-25 mm., long de 9 cm., lisse, noircissant ; acumen déjeté, aussi long que le pédicule (3 mm.) ; graines 2-5, transversales, longues de 10-12 mm., larges de 7-10 mm., plates, lisses, brunes, orbiculaires, atténuées à la base, entourées d'un rebord aminci. — Pl. III : C, partie de rameau avec une feuille et inflorescence, *gr. n.* ; — 5, bouton floral × 5 ; — 6, sépale vu en dedans × 10 ; — 7, pétale vu en dehors ; — 8, 9, anthère fertile vue de face et de dos × 10 ; — 10, fleur vue en dessus, pétales enlevés pour montrer les 3 étamines fertiles et le pistil × 5.

Tonkin : Langson, vers Ki-lua (*Lecomte* et *Finet*) ; Langson, roches calcaires (*Balansa*) ; vers Long-tchéou (*Simond*). — Chine : Kouy-tchéou.

16. **B. Gnomon** Gagnep. in Lec. et Finet, *Not. Syst.* II, p. 277.

Liane. Rameaux glabres, lisses, assez grêles ; vrilles spiralées, glabres. *Feuilles* bilobées, cordées, membraneuses, presque coriaces, longues de 5-6 cm., larges de 4.5-6 cm., finement velues en dessous ; lobes triangulaires, acuminés-obtus, longs de 2,5-3.5 cm., séparés par un sinus triangulaire et surbaissé, en équerre ; nervures principales 7, les secondaires

peu visibles, les veinules en réseau très dense sur les 2 faces ; pétiole grêle, glabre, long de 2 cm. *Inflorescences* latérales et terminales, longues de 2-4 cm., larges de 2 cm., compactes, cylindriques, velues-rousses ; bractées et bractéoles en écaille, très courtes ; pédicelles longs de 8-10 mm., velus-roux, bibractéolés au tiers inférieur ; boutons ovoïdes, longs de 4 mm., velus-roux ; fleurs blanches, petites. — *Calice* : tube obconique, presque nul ; lobes 5, triangulaires-acuminés, longs de 3.5 mm. *Pétales* 5, elliptiques, longs de 3 mm., à onglet très court, velus densément en dehors sur la région médiane. *Étamines* fertiles 3 ; anthère elliptique, longue de 2 mm., à filet glabre ; les stériles réduites à quelques dents très courtes. *Disque* peu élevé, concave. *Ovaire* velu sur les bords, pédiculé à style glabre ; stigmate ponctiforme ; ovules 4. *Fruit* oblong, atténué à la base, davantage au sommet, long de 4 cm., large de 15 mm., mince ; graines solitaires, suborbiculaires, de 12-15 mm. de diam., minces et brunes.

TONKIN : environs de Ninh-binh (*Bon*).

17. **B. touranensis** Gagnep. in Lec. et Finet, *Not. Syst.* II, p. 181 ; *B. glauca* Drake del Castillo in *Journ. bot.* Morot, 1891, p. 217 ; *B. Rocheri* Lév. in Fedde *Rep. sp. n.* p. 31 (juill. 1912).

Liane. Rameaux cylindriques, glabres, luisants, brunâtres, assez grêles, crochets petits, spiralés, faiblement velus. *Feuilles* orbiculaires, bilobées, faiblement cordées ou subtronquées à la base, longues de 3-4.5 cm., larges de 3-6 cm., glabrescentes sauf sur la nervure médiane et à la base entre les nervures qui portent des poils roux et denses ; lobes arrondis, hauts de 7-10 mm. ; nervures 7-9, les veinules très fines en réseau ténu ; pétiole long de 10-12 mm., glabre. *Inflorescences* en corymbes solitaires ou 2-3 au sommet des ramuscules, longs et larges de 5-7 cm., dénudés sur 1-2 cm. à la base, velus-roux à poils étalés ; pédicelles 15 et plus, grêles, velus-roux, longs de 2-4 cm., bractéolés au milieu, très rapprochés, presque en ombelle ; bractées et bractéoles linéaires, en alène, longues de 5-6 mm. ; bouton subglobuleux, long de 4.5 mm., épais de 4 mm. ; fleurs d'un blanc verdâtre. — *Calice* : tube long de 4 mm., cylindrique, brusquement contracté et géniculé sur le pédicelle ; sépales longs de 4-5 mm., velus-roux en dehors, se séparant et réfléchis à l'anthèse. *Pétales* 5, velus en dehors, onguiculés graduellement sur 3 mm., presque verts ; limbe ovale ou suborbiculaire, de 5 mm. de diam. environ. *Étamines* fertiles 3 ; anthère elliptique, longue de 2 mm. ; ét. stériles 7, de différentes tailles, les plus petites portant des renflements globuleux à la base des filets (disque ?).

Ovaire subsessile, velu dans sa moitié inférieure, à style court et stigmate capité, obconique ; pistil long de 10 mm. *Fruit* long de 17 cm., large de 45 mm., pédiculé sur 7 mm., apiculé au sommet, glabre, ligneux ; graines 15 environ. — Fl. en janv.-fév. ; fr. en mai-juin. — Fig. 14, p. 135.

Fig. 14. — **Bauhinia viridescens** : 1, partie d'inflorescence, *gr. nat.* ; — 2, un fruit, *gr. n.* ; — 3, un bouton floral jeune × 3 ; — 4, sommet du calice étalé × 5 ; — 5, un pétale × 5 ; — 6, androcée et gynécée jeunes × 5 ; — 7, une anthère × 10. — **B. touranensis** : 8, une feuille et inflorescence, *gr. n.* ; — 9, un bouton floral et son pédicelle × 3 ; — 10, un pétale adulte vu en dedans × 3 ; — 11, le même vu de dos × 3 ; — 12, centre de la fleur, sépales et pétales enlevés, avec les 3 filets des étamines fertiles, les étamines avortées et le pistil × 3 ; — 13 et 13', anthère vue de face et de dos × 5.

ANNAM : Tourane (*Baume, Gaudichaud, d'Alleizette*). — TONKIN : baie d'Along, Tu-phap (*Balansa*); environs de Ninh-binh (*Bon*). — Chine.

NOM tonk. : *Laù maù.*

18. **B. Balansæ** Gagnep. in Lec. et Finet, *Not. Syst.*, II, p. 168; *B. integrifolia* Drake del Castillo (non Roxb.) in Morot *Journ. de bot.* (1891), p. 218.

Liane. Rameaux robustes, velus-rouillés, vite glabres. *Feuilles* ovales-rectangulaires, cordées légèrement ou subtronquées à la base, bilobées, longues de 13 cm., larges de 9, glabres étant adultes ; lobes triangulaires de 3-4 cm., séparés par un sinus triangulaire, acuminés-obtus ; nervures 11-13, saillantes en dessous, les secondaires transversales, les veinules formant un réseau lâche ; pétiole robuste de 5-8 cm., glabre. *Inflorescence* en corymbe, puis dilatée en large grappe, longue de 13 cm., large de 14 cm., velue-rousse à poils apprimés ; pédicelles longs de 5-7 cm., velus à poils apprimés, bractéolés au sommet, distants de 3-5 mm., parfois subopposés ; bractées linéaires-subulées, longues de 5 mm. ; bractéoles de même forme, longues de 2 mm. ; bouton subglobuleux, velu-fauve, à poils apprimés ; fleurs blanches. — *Calice* : tube long de 5 mm., graduellement atténué en pédicelle ; sépales longs de 7 mm , lancéolés-oblongs, velus en dehors. *Pétales* 5, largement obovales-cunéiformes, très velus-dorés sur le dos, atténués en onglet velu en dedans et de 4-5 mm. ; limbe suborbiculaire, 25 mm. de diam., à contour chiffonné-ondulé. *Étamines* fertiles 3 ; filets velus ; anthère oblongue, longue de 8 mm., déhiscente par 2 lignes ; staminodes 5, 2 grands et 3 petits, à filets velus. *Ovaire* à peine pédiculé, très velu-doré ; style long de 1 cm., de plus en plus glabre jusqu'au sommet ; stigmate discoïde, large de 1.5 mm. — Fl. en mai.

TONKIN : mont Bavi (*Balansa*).

19. **B. Pierrei** Gagnep. in Lec. et Finet, *Not. Syst.*, II, p. 178; *B. bidentata* Drake del Castillo in Morot *Journ. de bot.* (1891), p. 218 (non Jack).

Liane très ornementale. *Rameaux* cylindriques, striés-cannelés, très glabres ; crochets finement velus, dilatés au sommet. *Feuilles* entières ou à peine émarginées, ovales ou orbiculaires, cordées légèrement, presque tronquées à la base, obtuses au sommet, très glabres, brillantes sur les 2 faces ; nervures 7, les secondaires et veinules formant un réseau lâche ; lobules du sommet nuls ou courts, atteignant rarement 15 mm., acuminés,

2 (1913)

contigus ou chevauchant l'un sur l'autre ; pétiole long de 25-45 mm., très glabre. *Inflorescence* velue-rousse, à poils apprimés, formée de 1-3 corymbes terminaux, verticillés ou voisins, larges de 6-8 cm., pédonculés longuement (4-5 cm.) ; pédicelles grêles, distants de 2-4 mm., parfois subverticillés, bractéolés à 5 mm. de la base ; bractées et bractéoles linéaires-subulées, longues de 2-3 mm. ; bouton globuleux, de 5-6 mm. de diam. ; fleurs roses. — *Calice* : tube de 5 mm., cannelé, peu atténué sur le pédicelle ; sépales 5, lancéolés, plus ou moins adhérents, étalés. *Pétales* 5, longs de 10-12 mm., cunéiformes, dentés-rongés sur les bords, velus-dorés densément sur le dos, atténués depuis le tiers en onglet graduel. *Étamines* fertiles 3, saillantes ; filet glabre ; anthère elliptique, longue de 3-4 mm. ; ét. stériles 3, réduites au filet court. *Ovaire* pédiculé, velu sur le bord, long de 9 mm. (style glabre compris) ; stigmate capité ; ovules 8. *Fruit* très ligneux, convexe, long de 15 cm., large de 35 mm. ; graines 8, lenticulaires, presque rondes, longues de 20 mm., larges de 15 mm., brunes.

TONKIN : environs de Ninh-binh (*Bon*) ; Tu-phap, Yen-lang (*Balansa*) ; Ben-tram (*Prades*). — ANNAM : vers la frontière au 17° (*Harmand*).

20. **B. prabangensis** Gagnep. in Lec. et Finet, *Not. Syst.* II, p. 279.

Liane paraissant vigoureuse. *Rameaux* cylindriques, vaguement sillonnés, très glabres, luisants ; vrilles robustes, ligneuses. *Feuilles* émarginées ou bilobées seulement au 10e supérieur, très glabres, brillantes, membraneuses, longues de 6-10 cm., larges de 6-8 cm., tronquées ou arrondies, rarement cordées à la base ; lobes obtus, longs de 1 cm. à peine, peu divergents ; nervures 7, les secondaires sinueuses et transversales, les veinules en réseau assez lâche sur les 2 faces ; pétiole de 20-25 mm., grêle, presque glabre ; stipules très caduques. *Inflorescence* feuillée, formée de 3 corymbes axillaires aux feuilles normales, pédonculés sur 4 cm., longs de 4 cm., larges de 3 cm., tomenteux-argentés ; bractées longues de 2 mm., aiguës, assez caduques ; bractéoles plus petites ; pédicelles tomenteux-blancs, longs de 2 cm., bibractéolés au milieu, distants de 1 mm. à peine ; bouton globuleux, tomenteux argenté, sans mucron, de 4-5 mm. de diam. — *Calice* : tube long de 3 mm., grêle, atténué en pédicelle dont il est peu distinct ; lobes 5, velus-argentés sur le dos. *Pétales* 5, ovales, très concaves, courtement onguiculés, très velus sur le dos, et en dedans à la base et sur l'onglet. *Étamines* fertiles 3 ; anthère elliptique longue de 2.5 mm., à filet glabre ; les staminodes 3, réduits au

filet très court. *Ovaire* pédiculé courtement, très velu sur les bords ; style d'abord court et penché, glabre ; stigmate capité, glabre ; ovules 4-5. *Fruit*...

LAOS : Pak-lay et Luang-prabang (*Thorel*).

21. **B. anguina** Roxb. *Corom. Pl.* III, tab. 285 ; *Fl. ind.*, II, p. 328 ; DC. *Prodr.* II, p. 516 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 284 ; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 194 ; *Lasiobema anguina* Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 71.

Liane s'élevant en s'enroulant sur les arbres. *Tige* brunâtre, cylindrique, glabre. *Feuilles* ovales-acuminées, cordées à la base, atténuées ou arrondies au sommet, longues et larges de 4-15 cm., très glabres, luisantes ; nervures 7, les secondaires et veinules en réseau lâche ; pétiole de 3-4 cm., grêle, glabre. *Inflorescence* en panicule de grappes, longue de 20-30 cm., à pubescence courte et grise ; axes grêles ; grappes, longue de 7-12 cm., larges de 10-12 mm., distantes de 3 cm. environ ; pédicelles nombreux, longs de de 3-5 mm., finement velus, distants de 1-2 mm., égaux entre eux ; bractées et bractéoles contiguës, linéaires, acuminées, longues de 1 mm. ; bouton globuleux de 2-3 mm. de diam. ; fleurs très odorantes. — *Calice* en cupule, 5-denté, finement velu, sans tube ; dents triangulaires-obtuses, atteignant la moitié du bouton. *Pétales* 5, obovales, très concaves, très glabres, atténués en onglet graduel et court, longs de 5 mm., larges de 3-4 mm. *Étamines* fertiles 3, glabres ; filet épaissi à la base ; anthère elliptique, longue de 1 mm. ; ét. stérile 0 ou 1, très réduite. *Disque* en fer à cheval, formant bourrelet, intérieur aux étamines. *Ovaire* pédiculé sur 0.5-1 mm., d'abord avec quelques poils étoilés, puis glabre ; style glabre, recourbé, égalant le pédicule ; stigmate obtus, non capité ; ovules 2-4. *Fruit* mince, plat, oblong, glabre, indéhiscent, long de 36-50 mm., large de 25 mm. ; graines oblongues, 15 mm. × 8 mm., légèrement comprimées, disposées longitudinalement.

Var. **Horsfieldii** Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 194 ; *Lasiobema Horsfieldii* Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 71. — Diffère du type par ses gousses longues seulement de 25-30 mm., larges de 15 mm.

COCHINCHINE : Gnia-tong (*Thorel*). — LAOS : Stung-treng (*Harmand*). — SIAM : Sriraka (*Kerr*). — Java.

22. **B. glauca** Wall ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 282 ; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 186 ; *Phanera glauca* Benth. *Pl. Jungh.*, p. 265 ; Miquel *Fl. Ind. Bat.* I, p. 68, tab. 2.

2 (1913)

Liane très élevée. *Rameaux* lisses, luisants, glabres, noirâtres sur le sec; vrilles spiralées, grêles, velues au sommet. *Feuilles* bilobées jusqu'à moitié, cordées à la base, longues de 5-8 cm., larges de 5-10 cm., membraneuses, glauques ou pâles en dessous; lobes longs de 2-3 cm., distants, arrondis; nervures 9-11, les secondaires obliques, les veinules en fin réseau, dense; pétiole grêle, glabre, long de 2-2.5 cm.; stipules caduques. *Inflorescence* en grappe corymboïde, terminant les rameaux, longue de 10 cm., large de 7-8 cm. au sommet, pubescente à poils roux, couchés; bractées et bractéoles de 5-8 mm., filiformes, persistantes; pédicelles longs de 3-4 cm., distants de 2-3 mm., grêles, presque glabres, bibractéolés vers le milieu; boutons ferrugineux ou roux, ovoïdes-fusiformes, longs de 7-8 mm., mucronés. — *Calice*: tube long de 20-24 mm., creux, cylindrique, grêle, un peu atténué à la base, sillonné, presque glabre; lobes 5, aigus, larges de 2-3 mm., velus-roux en dehors. *Pétales* 5, elliptiques, graduellement onguiculés, longs de 12-14 mm., très velus-roux en dehors et en dedans sur les bords de l'onglet. *Étamines* fertiles 3; anthères elliptiques, longues de 4-5 mm., à filet glabre; les autres 7, soudées en partie à la base, sans anthère, à filet 2-3 fois plus court. *Ovaire* glabre, presque sessile, décurrent à l'intérieur du tube; style glabre, assez robuste; stigmate large de 2-2.5 mm., discoïde, oblique; ovules nombreux. *Fruit* plat, long de 20 cm., large de 4 cm., peu atténué, pédiculé sur 7 mm. à la base, arrondi et courtement apiculé au sommet, luisant et réticulé; graines horizontales 30 environ.

INDO-CHINE. — ANNAM: de Phan-ran à Dran (*Lecomte et Finet*). — Chine, Indes angl., Java, etc.

23. **B. polysperma** Pierre mss.; Gagnep. in Lec. et Finet *Not. Syst.*, II, p. 177.

Rameaux finement velus-fauves, cylindriques, comprimés-cannelés à l'extrémité, vite glabres. *Feuilles* presque orbiculaires, cordées à la base et au sommet, longues et larges de 5-6 cm., velues, à poils fauves, épars et apprimés sur les 2 faces; lobes arrondis, longs de 10-15 mm.; nervures 9, les secondaires, transversales, formant avec les veinules un réseau très fin; pétiole de 10-15 mm., velu-fauve, puis glabre. *Inflorescence* en corymbe, velue-rousse, à nombreux poils apprimés, longue de 9 cm., large de 5-7, dénudée à la base; pédicelles distants de 1-2 mm., longs de 10-12 mm., velus-roux; bractées caduques et bractéoles linéaires, très acuminées, celles-ci insérées vers le milieu du pédicelle; boutons ovoïdes. — *Calice*: tube long de 2 cm., grêle, se confondant avec le pédicelle; sépales 5,

longs de 5 mm., réfléchis à la floraison. *Pétales* obovales, longs de 10-12 mm., atténués sur 2 mm. brusquement en onglet, velus en dehors à la base, larges de 8-10 mm. *Étamines* fertiles 3 ; filets à peine saillants ; anthère longue de 3 mm., oblongue, à connectif large ; ét. stériles 7, plus ou moins soudées à la base. *Ovaire* glabre ou avec quelques poils ; pédicule glabre de 2.5 mm., égalant le style glabre ; stigmate capité, tronqué. *Fruit* long de 17 cm., large de 36-40 mm., brun marron, strié en travers, mince ; graines 20-27, longues de 8 mm., larges de 4-5 mm., transversales, munies sur les trois quarts de leur contour de 2 ailes parallèles, membraneuses, très étroites (0.25 mm.). — Fl. et fr. en mars.

Laos : vers Bassac (*Harmand*).

24. **B. lakhonensis** Gagnep. in Lec. et Finet, *Not. Syst.* II, p. 173.

Liane haute de 2-5 m., ligneuse. *Rameaux* presque distiques, pubescents-roux, verdâtres, souvent tachés de noir. *Feuilles* cordées, bilobées à moitié, longues de 3-4 cm., larges de 4-5 cm., presque glabres en dessus, veloutées-rousses en dessous ; lobes longs de 15-20 mm. *Inflorescence* en corymbe, rousse, à poils denses, longue de 5-6 cm., dénudée à la base ; pédicelles de 10 mm., brun-marron ; bractées et braétéoles linéaires, en alène, longues de 5-3 mm., ces dernières insérées au milieu du pédicelle ; bouton ovoïde, brun-marron ; fleurs blanches. — *Calice* : tube de 15-20 mm., très grêle, presque indistinct du pédicelle, velu, brun-roux ; sépales 5, libres ou incomplètement adhérents, longs de 6 mm., larges de 2, ovales-acuminées. *Pétales* 5, blancs, très glabres, obovales, plissés, chiffonnés, atténués en onglet de 2 mm., longs de 8 mm., larges de 4 mm. *Étamines* fertiles 3 ; filets glabres ; anthère elliptique, longue de 2 mm. ; ét. stériles 5-7, très réduites. *Ovaire* glabre, adhérent longuement à l'intérieur velu du tube du calice ; style et pédicule glabres, longs de 2 mm. ; stigmate en disque. *Fruit* brun, membraneux, pédiculé et apiculé sur 5 mm., long de 10-12 cm., large de 15 mm., ridé, s'ouvrant sans rouler les valves ; graines 20 environ, oblongues, transversales, longues de 9 mm., larges de 4.5 mm., séparées par des cloisons membraneuses, entourées sur les 2 tiers du pourtour de deux ailes membraneuses, très étroites et caduques.

Laos : Lakhon, Bang-muc, Vien-chang (*Thorel*) ; Phon-thane (*Spire*).

Nom laot. : *Kua peut fo.*

25. **B. polystachya** Gagnep. in Lec. et Finet *Not. Syst.*, II, p. 178.

Rameaux robustes, ondulés, anguleux-cannelés, couverts d'abondants poils fauves, apprimés. *Feuilles* faiblement cordées ou tronquées à la base,

2 (1913)

émarginées au sommet, longues de 7-15 cm., larges de 6-12, ovales-triangulaires, glabres et luisantes en dessus, velues-rousses, à poils raides et apprimés en dessous; lobules triangulaires, obtus, longs de 7-15 mm.; nervures 9, saillantes en dessous, les secondaires saillantes surtout vers le bord; veinules formant réseau sur les 2 faces; pétiole long de 25-35 mm., velu-fauve à poils apprimés. *Inflorescence* velue-rousse, longue de 20 cm., feuillée, composée de grappes corymboïdes groupées par 3-5, longues de 7 cm., dénudées à la base; pédicelles distants de 3-5 mm., longs de 12 mm., bibractéolés au milieu; bractées caduques, bractéoles en écaille triangulaire; bouton subglobuleux, de 15-18 mm. de diam., très velu fauve, à poils apprimés. — *Calice* : tube long de 5 mm., géniculé et contracté brusquement sur le pédicelle; sépales ovales-acuminés. *Pétales* 5, largement obovales, presque trilobés, crispés, onguiculés sur 3 mm., velus en dehors et sur l'onglet en dedans. *Étamines* fertiles 3; filets glabres, saillants; anthère elliptique, longue de 2.5-3 mm.; étamines stériles 4, réduites aux filets courts. *Ovaire* glabre, courtement pédiculé; style glabre, de 2-3 mm.; stigmate discoïde. *Fruit*...

LAOS : Luang-prabang (*Massie*).

26. **B. penicilliloba** Pierre mss; Gagnep. in Lec. et Finet, *Not. Syst.* II, p. 177.

Plante volubile, haute de 1-2 m. *Tige* grêle, presque filiforme. *Rameaux* grêles, veloutés-fauves, ronds; crochets axillaires, grêles, très spiralés, veloutés. *Feuilles* cordées, ovales-triangulaires, bilobées, d'un vert foncé en dessus, pâles et pubérulentes en dessous, longues de 4-8 cm., larges de 4-6 cm.; lobes longs de 3-6 cm., triangulaires-acuminés, aigus, à sinus linéaire; nervures 7-9, les secondaires ascendantes, veinules en fin réseau; pétiole grêle, long de 3-4 cm., velouté-fauve. *Inflorescence* en grappe, longue de 15 cm., large de 3-4 cm., velue-fauve; pédicelles nombreux, en faux-verticilles, distants de 5 mm., longs de 25 mm., bibractéolés vers le milieu, à bractéoles en alène; bouton fusiforme, finissant en pinceau, long de 8-9 mm. — *Calice* : tube de 3 mm., atténué graduellement en pédicelle; sépales longs de 7 mm., terminés sur 3 mm. en une pointe capillaire dont l'ensemble forme pinceau, velus-roux sur le dos. *Pétales* lancéolés, très acuminées, rétrécis en onglet à la base, velus en dehors. *Étamines* fertiles 3, filets glabres; anthère elliptique-oblongue, longue de 2 mm.; ét. stériles 0. *Disque* en fer à cheval, charnu, ondulé. *Ovaire* glabre, presque sessile, à style court à l'état jeune, après la floraison pédiculé sur 1 mm., avec un style de 2 mm.; ovules 3. *Fruit* dressé, atténué

à la base et au sommet, mince, long de 6 m., large de 2, rougeâtre, glabre, presque chagriné, déhiscent avec enroulement des valves.

LAOS : Stung-treng (*Thorel*). — CAMBODGE : Angkor (Herb. *Pierre*). Var. **Harmandiana** Gagnep. — Feuilles orbiculaires longues et larges de 5-6 cm., très profondément cordées (sinus étroit) à la base, à lobes terminaux ovales-obtus ou arrondis. Tige basse, parfois 30 cm. seulement. Pédicelles de 1 cm. — LAOS central : rive gauche du Mékong (*Harmand*).

27. **B. Godefroyi** Gagnep. in Lec. et Finet, *Not. Syst.* II, p. 278.

Liane haute de 0.75-1.50 m. *Rameaux* grêles, glabres, noirâtres, un peu sillonnés sur le sec ; crochets enroulées, capillaires, velues à l'extrémité. *Feuilles* bilobées jusqu'à moitié, longues de 4-9 cm., larges de 2.5-6.5 cm., membraneuses, glabres et foncées en dessus, pâles et pubescentes en dessous ; lobes triangulaires, obtus, séparés par un sinus en triangle équilatéral ; nervures principales 7-9, les secondaires peu distinctes, les veinules très nombreuses en réseau fin et dense ; pétiole grêle, de 2-3 cm., pubérulent, puis glabre ; stipules très caduques. *Inflorescence* en grappe grêle, lâche et flexueuse, longue de 10 cm., large de 2-3 cm., glabre ; bractées en écaille, aiguës, longues de 1 mm. ; bractéoles caduques, très petites ; pédicelles flexueux, ascendants, longs de 15 mm., distants de 3-8 mm., filiformes, glabres, bibractéolés au tiers supérieur ; bouton elliptique-aigu, long de 3.5 mm., finement velu ; fleurs vert jaunâtre. — *Calice* : tube obconique, très court ; lobes 5, longuement adhérents, libres par 5 dents courtes, se déchirant à la floraison en 2 valves. *Pétales* 5, longs de 3-4 mm., obtriangulaires, ou obcordés, atténués en onglet aussi long que le limbe, velus en dehors sur le milieu. *Etamines* fertiles 3 ; anthère elliptique, longue de 1.5 mm., à filet glabre ; les staminodes nuls. *Disque* épaissi, crénelé, concave. *Ovaire* pédiculé, très glabre ; stigmate ponctiforme ou en bec, presque sessile ; ovules 4. *Fruit*...

CAMBODGE : monts de Pursat (*Godefroy*).

NOM vulg. : *Stma koû*.

28. **B. oxysepala** Gagnep. in Lec. et Finet, *Not. Syst.* II, p. 176.

Liane grimpant dans les rochers. *Rameaux* grêles, à poils rares, apprimés ; crochets grêles, velus, aplatis au centre de la spirale. *Feuilles* ovales-cordées, bilobées, glabres en dessus, finement pubescentes en dessous, argentées dans le jeune âge, longues de 4.5-11 cm., larges de 4-9 cm. ;

lobes longs de 35-55 mm., triangulaires-acuminés, aigus ; nervures 9, rameuses et confluentes près de la marge ; veinules en fin réseau ; pétiole de 15-25 mm., pubérulent. *Inflorescence* en longue grappe, de 20-30 cm., large de 3 cm., pubérulente, chevelue au sommet par les bractées ; pédicelles de 15 mm., bibractéolés vers le milieu ; bractées caduques, longues de 8-10 mm., capillaires ; bractéoles de même forme, atteignant le tube du calice ; bouton ovoïde-fusiforme, terminé en court pinceau. — *Calice* : tube de 2 mm., courtement obconique ; sépales 5, triangulaires, longuement acuminés, longs de 6 mm., avec quelques poils en dehors. *Pétales* 5, asymétriques, lancéolés-linéaires, onguiculés sur 2-3 mm., très acuminés au sommet, velus en dedans, davantage en dehors, l'interne en capuchon obtus. *Etamines* fertiles 3 ; filet glabre ; anthère oblongue-elliptique, longue de 2 mm. ; ét. stériles o. *Disque* en demi-couronne, charnu. *Ovaire* pédiculé sur 1.5-2 mm., renversé sur le pédicule, glabre, long de 5 mm., terminé en style graduel, long de 4 mm. ; stigmate non capité. *Fruit*...

TONKIN : Vo-xa, vers Ninh-binh (*Bon*).

29. **B. calycina** Pierre mss ; Gagnep in Lec. et Finet *Not. Syst.* II, p. 169.

Rameaux veloutés-roux, à peine cannelés ; crochets velus. *Feuilles* ovales cordées, entières, acuminées, ou arrondies, souvent mucronées, longues de 7-9 cm., larges de 4.5-6 cm., brillantes et à peine velues en dessus, rousses, pubérulentes en dessous sur les nervures ; nervures 7, les secondaires formant un large réseau, les veinules en réseau fin ; pétiole de 12-15 mm., velouté-hirsute. *Inflorescence* en grappe, longue de 6-20 cm., dénudée à la base, large de 4 cm., veloutée finement ; pédicelles nombreux, distants de 3-5 mm., pubérulents, longs de 12-18 mm., bractéolés au dessus du milieu ; bractées et bractéoles capillaires, longues de 3-4 mm. ; bouton ovoïde-fusiforme, long de 4 mm. — *Calice* : tube nul ou presque ; sépales 5, longs de 4 mm., adhérents entre eux dans leur moitié inférieure, velus sur le dos, triangulaires-acuminés. *Pétales* lancéolés, atténués sur 1 mm. en onglet, acuminés au sommet, velus en dehors, longs de 5 mm. *Étamines* fertiles 3 ; filets glabres ; anthère elliptique, longue de 1 mm., presque carrée ; ét. stériles réduites au filet court. *Disque* en demi-couronne, charnu. *Ovaire* glabre, pédiculé sur 1 mm., géniculé sur le pédicule, atténué en style glabre de 2 mm. ; ovules 8. *Fruit*...

CAMBODGE : monts Krevanh, prov. de Thepong (*Pierre*).

30. B. **diphylla** Ham. in Syme *Embassy*; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II. p. 278 ; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 178.

Liane atteignant 70-100 m. ou plus. *Rameaux* lisses, glabres, robustes ; crochets alternes, circinés, glabres. *Feuilles* cordées à la base ; folioles libres dès la base, longues de 5-6 cm., larges de 4 environ, asymétriques, rondes aux extrémités, glabres et pâles sur les 2 faces ; nervures 5 à chacune les secondaires ascendantes, les veinules en fin réseau ; pétiole glabre, long de 25-35 mm. *Inflorescence* en grappe, longue de 15-25 cm., robuste, à axe anguleux glabre ; pédicelles glabres, ascendants, robustes, distants de 15 mm., longs de 45-80 mm., bibractéolés près de la base ; bractées et bractéoles petites, ovales, en écaille ; bouton cylindrique-anguleux, glabre, long de 3 cm., tube non compris. — *Calice* : tube long de 2 cm., épais au sommet de 7 mm., décroissant jusqu'au pédicelle sur lequel il est articulé ; sépales longs de 3 cm., oblongs-linéaires, larges de 5 mm., très glabres. *Pétales* lancéolés, dressés, onguiculés, égaux entre eux, longs de 3 cm., larges de 10 mm., blancs, à peine veinés. *Etamines* fertiles 10, égales ; filets égalant les pétales, glabres ; anthères linéaires, longues de 2 cm. *Ovaire* glabre ; pédicule long de 3 cm. ; style de 12 mm. *Fruit* grand, mince, long de 25-40 cm., large de 7 cm., pédiculé sur 5 cm., finement veiné en travers ; graines 30-40, ovales, peu comprimées, longues de 12 mm., larges de 7-8 mm., épaisses de 5 mm., brillantes, brun-pâle. — Fl. en février.

Cambodge : prov. de Samrong-tong (*Pierre*). — Birmanie, presqu'île Malaise.

31. B. **Blancoi** Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 278 ; *B. binata* Blanco *Fl. filipp.* p. 331 ; Merril *Enum. Philipp. Legum.* p. 43 ; *B. coccinea* Williams non DC. ; *Phanera Blancoi* Benth.

Arbuste dressé, glabre. *Rameaux* grêles, glabres, plus tard grisâtres ; *Feuilles* bifoliolées ; folioles libres dès la base, très asymétriques, très arrondies au sommet, longues de 3 cm., larges de 2 cm. à la base et de 1 cm. près du sommet, glabres, plus pâles en dessous, déjetées latéralement à la base, formant ensemble une surface triangulaire obtuse ; nervures 5, palmées, les secondaires obliques, formant avec les veinules un réseau ténu ; pétiole commun long de 15-20 mm. *Inflorescence* en corymbe, sessile, glabrescente, axillaire ; pédicelles distants de 2-3 mm., longs de 1 cm., bibractéolés vers le milieu d'où ils sont velus jusqu'au tube, très velus au sommet ; bouton ovoïde-aigu. — *Calice* : tube long de 5-6 mm., grêle, contracté brusquement en pédicelle ; sépales 5, longs

de 5-6 mm., lancéolés-aigus, à poils peu abondants et apprimés. *Pétales* 5, ovales-obtus, très velus sur les 2 faces. *Etamines* 6 ; filets glabres, très exserts ; anthère oblongue, à poils rares étoilés sur le dos, longue de 3 mm. *Ovaire* glabrescent, avec quelques poils étoilés caducs, pédiculé sur 2-3 mm., style long de 5 mm. ; stigmate discoïde. *Fruit* long de 9-13 cm., large de 25 mm., très arrondi au sommet, pédiculé à la base sur 5 mm. et plus ; graines 12 et plus, peu comprimées, brun-marron, brillantes, longues de 10 mm., larges de 7 mm., trapézoïdes (d'après les échant. des Philippines).

SIAM : (*Schomburgk*). — Philippines.

32. **B. variegata** L. ; DC. *Prodr.* II, p. 514 ; Ham. *Trans. Linn. Soc.* XIII, p. 496 ; Roxb. *Fl. ind*, II, p. 319 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 284 ; *B. candida* Roxb. ; *Phanera variegata* Benth.

Arbre dressé, de moyenne taille, 6 m. *Rameaux* cylindriques, un peu en zigzag, lisses, glabres. *Feuilles* orbiculaires, profondément cordées à la base, émarginées-lobées au sommet, fermes, glabres en dessus, plus pâles en dessous, longues de 5-7 cm., larges de 7-9 cm. ; lobes arrondis, longs de 15-20 mm. ; nervures 11-13, les secondaires transversales, les veinules en fin réseau ; pétiole long de 2.5-3,5 cm., très renflé aux extrémités. *Inflorescence* très courte (15-20 mm)., finement pubérulente, jaunâtre ; pédicelles 2-5, longs de 3 cm., robustes, finement pubérulents ; bouton largement fusiforme, long de 25 mm., large de 7 mm. ; fleurs grandes, rosées ou blanches, veinées de pourpre. — *Calice* finement pubérulent, portant des tâches glanduleuses ; tube indistinct du pédicelle ; sépales 5, restant adhérents en spathe 5-dentée, ensuite fendue latéralement et rejetée de côté. *Pétales* 5, longs de 5 cm., larges de 15-20 mm., onguiculés sur 10-15 mm. ; limbe elliptique, à nervures colorées très marquées. *Étamines* 5, subégales entre elles ; filets glabres, égalant les pétales ; anthères oblongues, longues de 7 mm. *Ovaire* velu, pédiculé ; style glabre, long de 5 mm. ; pédicule glabre de 15-18 mm. *Fruit* de 20 cm. et plus, large de 15 mm., pédiculé et apiculé sur 2 cm., très glabre, strié-ridé obliquement.

SIAM : Doi-djend (*Hosseus*) ; Doi-sootep (*Kerr*). — LAOS (*H. d'Orléans*), Cammon, Tranninh (*Spire*). — Indes or., Birmanie, Chine, Java.

NOM VULG. : *Dok ban*.

USAGES : fleurs comestibles.

33. **B. malabarica** Roxb. *Fl. ind.* II, p. 321; W. et A. *Prodr.* p. 294 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 277.

Arbre de 10 m. *Rameaux* robustes, tortueux, grisâtres, glabres. *Feuilles* cordées profondément, bilobées au sommet, coriaces, glauques ou argentées en dessous, très glabres, longues de 5-8, large de 7-9 cm. ; lobes arrondis, hauts de 10-15 mm., séparés par un sinus ouvert ; nervures 9, les secondaires et veinules formant un réseau dense surtout en dessus ; pétiole long de 12-25 mm., très glabre. *Inflorescence* formée de 2-4 corymbes grêles, groupés sur un nœud, longs de 4 cm., large de 3 cm., finement veloutés ; pédicelles longs de 2 cm., grêles, filiformes. à peine veloutés, bibractéolés près de la base; bractées et bractéoles très petites (1 mm.), en écaille ; bouton ovoïde-cylindrique, long de 7 mm., finement pubérulent. — *Calice* : tube presque nul, ou indistinct du pédicelle ; sépales 5, plus ou moins adhérents. *Pétales* 5, inégaux, obovales, largement onguiculés dans leur moitié inférieure, glanduleux en dehors, glabres, obtus, longs de 7 mm. *Etamines* 10, sur 2 rangs ; filets glabres ; anthères oblongues, longues de 2 mm., glanduleuses sur le dos, à glandes médianes, elliptiques. *Ovaire* velu, inséré au fond du calice, à poils courts entremêlés de glandes. *Fruit* long de 20-25 cm., large de 2 cm. ; pédicule de 3 cm., apicule de 15 mm. ; endocarpe (Pierre) poilu, à poils presque fibreux, jaunes, succulents.

COCHINCHINE : fleuve Donnaï, monts Dinh et Baria (*Pierre*); Tay-ninh (*Thorel*). — LAOS : bassin du Sé-moun à Stung-treng (*Harmand*); Bassac, Compong-luong, Stung-treng (*Thorel*). — SIAM : Xieng-mai, Sriracha (*Kerr*). — Indes angl., Java, Timor, Philippines.

NOM VULG. : *Tai tu ân.*

USAGES : feuilles comestibles ?

34. **B. saccocalyx** Pierre, *Fl. for. Cochinch.* pl. 400.

Arbre dressé. *Rameaux* finement veloutés, puis glabres, grisâtres, tortueux ou flexueux. *Feuilles* cordées, réniformes, bilobées, longues de 4.5-6 cm., larges de 5-7 cm., glabres et pâles en dessus, velues-feutrées rousses en dessous avec points glanduleux ; lobes de 2-3 cm., distants, acuminés-obtus ; nervures 11, les secondaires transversales, les veinules en réseau lâche ; pétiole de 2-3 cm., velouté-roux. *Inflorescence* pubescente-rousse, en épi de 2-3 cm., large de 15 mm. ; pédicelles veloutés-roux, longs de 5-6 mm., groupés par 2-3 sur des protubérances de l'axe, bibractéolés à la base ; bractées et bractéoles très petites, en écaille ; bouton ovoïde-acuminé, pubérulent avec points glanduleux, long de 7 mm. — *Calice* articulé au som-

met du pédicelle ; tube 0 ; sépales se séparant irrégulièrement, se reployant en sac au-dessus du pédicelle. *Pétales* oblongs, atténués en onglet à la base, avec une ligne de glandes sur le dos, longs de 13 mm. étant adultes, très glabres. *Etamines* 10, sur 2 rangs, inégales ; filets glabres ; anthères oblongues, longues de 2 mm. *Ovaire* inséré au fond du calice, velu, sans stigmate apparent, pédiculé, réduit dans les fleurs ♂. *Fruit* long de 11 cm. ; large de 25 mm. vers le sommet, rétréci graduellement jusqu'à la base, pédiculé et apiculé sur 5 mm., ligneux, réticulé-ridé transversalement, velu-roux, à poils courts pulvérulents ; graines 3-4.

LAOS : (*Pavie*, *Massie*, *Counillon*) ; Luang-prabang (*Massie*) ; vers 17° nord (*Harmand*).

35. **B. viridescens** Desv. *Ann. sc. nat.* I, 9 (1826), p. 429 ; *B. polycarpa* Wall., Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 276 (1878) ; Craib in *Kew Bull.* 1910, p. 46 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 397 ; *B. baviensis* Drake del Castillo in *Morot Journ. de bot.* (1891) p. 217.

Arbrisseau. Rameaux débiles, grêles, glabres, cannelés vers l'extrémité. *Feuilles* cordées, bilobées, longues de 6-11 cm., larges de 6-12 cm., vertes sur les 2 faces, glabres en dessus, portant en dessous des poils rares ; lobes arrondis ou triangulaires-obtus, longs de 2.5-5 cm, ; nervures 9-11, les secondaires obliquement insérées, les veinules en fin réseau ; pétiole de 2-4 cm., grêle, glabre. *Inflorescence* longue de 5-15 cm., large de 15 mm., en épi nu à la base, opposé à la feuille ; pédicelles de 2-3 mm., à l'aisselle d'une bractée triangulaire (2 mm.), sans bractéoles ; bouton ovoïde-oblong, acuminé au sommet, long de 6 mm., finement velu ; fleurs pâles ou blanches. — *Calice* : tube nul ; sépales soudés jusqu'au sommet à peine 5-denticulé, se déchirant longitudinalement sur une ligne. *Pétales* obovales, sans onglet, très glabres. *Etamines* 10, sur 2 rangs inégaux ; filets ciliés vers la base ; anthère oblongue, longue de 1.5 mm. *Ovaire* velu, pédiculé, inséré au-dessous des étamines, sans stigmate apparent. *Fruit* pubérulent, long de 7 cm. et plus, large de 8-9 mm., déhiscent, pédiculé et apiculé sur 4 mm. ; graines 6-10, longues de 4 mm., larges de 3, noires. — FIG. 14, p. 135.

SIAM : Doi-sootep (*Kerr*). — LAOS (*Massie*, *Counillon*), Luang-prabang (*Dupuy*), Pak-lay (*Thorel*). — TONKIN : mont Bavi, Phuong-lam (*Balansa*). — Timor.

36. **B. tomentosa** L.; DC. *Prodr.* II, p. 514; Roxb. *Fl. ind.* II, p. 323; *Bot. Magaz.* tab. 5560; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 275; *B. speciosa* Roxb.; ! *B. ruficarpa* Desv. in *Ann. sc. nat.* IX, p. 430.

Arbuste dressé. *Rameaux* grêles, sinueux, finement velus-jaunâtres; stipules linéaires-acuminées, persistantes, longues de 6 mm. *Feuilles* presque orbiculaires, non cordées, mais tronquées ou arrondies à la base, bilobées au sommet, longues et larges de 4-5 cm., glabres en dessus, pubescentes-cendrées en dessous; lobes longs de 10-15 mm., distants, arrondis; nervures 7, les secondaires obliques, les veinules formant en dessus un fin réseau; pétiole grêle, long de 15-20 mm., pubescent. *Inflorescence* opposée à la feuille, formée de 2 fleurs; bractée et bractéoles comme les stipules; pédicelle long de 10 mm., bractéolé au-dessus du milieu; bouton cylindrique-acuminé, long de 17 mm., à pointe longue de 5 mm.; fleurs jaunes ou blanches avec une tache pourpre. — *Calice*: tube long de 3 mm., décroissant graduellement en pédicelle; sépales 5, soudés longuement, seulement libres par des dents très courtes, se fendant et se rejetant latéralement, finement velu en dehors. *Pétales* 5, elliptiques, non onguiculés, longs de 4 cm., larges de 30-35 mm., jaunes ou blancs. *Étamines* 10; filets velus à la base; anthère longue de 2 mm. et plus. *Ovaire* velu; style et pédicule glabrescents. *Fruit* pédiculé et apiculé sur 5-6 mm., finement velu, long de 12 cm., large de 15 mm., mince, déhiscent et roulant ses valves; graines 6-10.

Siam : Bangkok (*Schomburgk*). — Indes angl., presqu'île Malaise, Chine, Java, Arabie.

37. **B. acuminata** L.; DC. *Prodr.* II, p. 513; Roxb. *Fl. ind.* II, p. 324; W. et A. *Prodr.* p. 295; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 276; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 179.

Arbuste petit, dressé. *Rameaux* anguleux, flexueux. *Feuilles* à peine cordées, bilobées, orbiculaires, jusqu'à 12 cm. de long et 11 de large, membraneuses, brillantes en dessus, pâles et pubérulentes en dessous; lobes longs de 6 cm., triangulaires-aigus; nervures 9-11, les secondaires transversales ou obliques, les veinules en fin réseau; pétiole pubérulent, long de 2-3 cm. *Inflorescence* à 3-10 fleurs, souvent 3-5, en épi, glabrescente ou velue, longue de 3-9 cm.; pédicelles longs de 5-12 mm., articulés au sommet, distants de 5 mm. au plus; bouton fusiforme, peu atténué à la base, longuement atténué au sommet, long de 3 cm.; bractées et brac-

téoles longuement acuminées, celles-ci situées au-dessous du milieu du pédicelle ; fleurs blanches. — *Calice* : tube épais, atténué en pédicelle ; sépales 5, soudés en une spathe qui se déchire latéralement, terminés par 5 dents sétacées formant pinceau. *Pétales* 5, blancs, glabres, oblongs, veinés, longs de 4 cm., larges de 2 cm. et plus. *Étamines* 10, sur 2 rangs inégaux ; filets glabres ; anthères oblongues, longues de 4 mm. *Ovaire* finement velu, puis glabre, pédiculé à la base, s'accroissant rapidement à la floraison ; style plus long que le pédicule ; stigmate discoïde, large de 3 mm. *Fruit* long de 11 cm. et plus, large de 15 mm., atténué à la base et au sommet, strié-réticulé obliquement, pédiculé et apiculé sur 6-10 mm.

SIAM : Bangkok (*Zimmermann*) ; Xieng-mai (*Kerr*). — COCHINCHINE : (*Talmy*, *Thorel*, *Harmand*). — CAMBODGE : Angkor et prov. de Samrong-tong (*Pierre*). — LAOS : (*Massie*, *Counillon*) ; Pak-lay (*H. d'Orléans*) ; Luang-prabang (*Dupuy*) ; Xieng-kouang et Phon-thane (*Spire*). — TONKIN : vers Long-tchéou (*Simond*). — Indes angl., Chine.

NOM VULG. : *Kok sieo*, *Dok ban*.

38. **B. bracteata** Graham ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 282 ; *Phanera bracteata* Benth. #41 is the same!

Rameaux finement velus-gris ; crochets nombreux, forts, circinés. *Feuilles* coriaces, légèrement cordées, plus longues que larges, pubescentes-grises, longues de 10-15 cm., glabres, bilobées dans la moitié supérieure ; lobes triangulaires, subaigus, contigus ; nervures 9-11, pétiole... *Inflorescence* en corymbes floribonds, courtement pédonculés, axillaires, longs de 8-16 cm. ; bractées grandes, lancéolées, persistantes ; pédicelles ascendants, grêles, les inférieurs longs de 5-7.5 cm., vêtus d'une jolie pubescence grise, munis au-dessus du milieu de 2 bractéoles opposées, linéaires. — *Calice* : tube long de 4-6 mm., turbiné ; sépales longs de 9 12 mm., lancéolés, presque soudés. *Pétales* de 25 mm. et plus, avec un onglet tomenteux, plus long que le limbe cordé et crispé. *Étamines* fertiles 3. *Ovaire* velu-gris, avec un long pédicule et style ; stigmate petit.

SIAM : golfe (*Finlayson*) ; Meh-ping, Sriracha (*Kerr*). — Tenasserim.

39. **B. Finlaysoniana** Grah. ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 278 ; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 190.

Liane élevée, jusqu'à 30 m. de long. *Rameaux* grêles, glabres ; crochets rares, glabres. *Feuilles* légèrement cordées à la base, oblongues, rétrécies

brusquement au-dessus du milieu en pointe obtuse ou émarginée, longues de 7.5-12.5 cm., larges de 35-50 mm., coriaces, glabres sur les deux faces ; nervures 3-5 ; pétiole long de 7.5-10 mm., glabre. *Inflorescence* en corymbes terminaux, longs de 7.5-10 cm., larges de 5-7.5 cm. ; pédicelles densément pubescents-rouillés, obliques, les inférieurs longs de 2.5 cm. ; bractées lancéolées, longues de 4 mm., caduques ; boutons ovoïdes-aigus. — *Calice* densément tomenteux-rouillé ; tube cylindrique, long de 5 mm. ; sépales ovales-aigus, longs de 6 mm., larges de 5 mm. *Pétales* presque égaux, blancs ou jaune pâle, distinctement onguiculés, longs de 15 mm., larges de 12.5 mm., pubescents-rouillés en dehors. *Étamines* fertiles 3 ; anthères courtement oblongues. *Ovaire* densément pubescent sur les bords et sur le pédicule distinct ; style court (4 mm.), glabre ; stigmate large, discoïde. *Fruit* (non mûr) linéaire-oblong, ligneux, long de 5 cm., large de 15 mm. ; graines 4-6 (décrit d'après Prain).

SIAM : golfe de Siam (*Finlayson*).

40. **B. Harmsiana** Hosseus in Fedde *Repert.* 1907, p. 290.

Liane. Rameaux à crochets simples, en spirale, opposés aux feuilles, comprimés, velus en dedans de la courbe. *Feuilles* presque orbiculaires ou transversalement elliptiques-orbiculaires, largement cordées à la base, légèrement (1/5e ou 1/6e) bilobées, glabres, presque coriaces, longues de 5 cm., larges de 6, à sinus apical profond de 1 cm. ; lobes un peu larges, arrondis ou obtus au sommet ; nervures 9, rarement 7 ; pétiole long de 1 cm. *Inflorescence* en grappes allongées de 5-15 cm., multiflores, florifères presque dès la base (30-150 fleurs) ; bractées petites, capillaires ; pédicelles longs de 1-2 mm., soyeux ; bouton courtement apiculé. — *Calice* long de 2-3 mm., velu soyeux en dehors, bilobé, à lobes réfléchis ; tube cupuliforme. *Pétales* 5, longs de 2 mm., onguiculés, velus, ténus, jaunes. *Étamines* fertiles 3, deux fois plus longues que les pétales, violacées ; ét. stériles... *Ovaire* brièvement pédiculé, velu sur le pédicule et les bords ; style court, filiforme, glabre ou presque ; stigmate en petite tête. — Fl. en octobre.

SIAM : Ma-ping, près Xieng-maï (*Hosseus*, *Kerr*).

41. **B. unguiculata** Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 277.

Arbuste dressé. *Feuilles* plus larges que longues, presque coriaces, fermes, cordées, longues de 5-7.5 cm., glabres en dessous ; lobes 2, obtus, longs de 15-25 mm. ; nervures 7. *Inflorescence* en grappes courtement pédon-

2 (1913)

culées, aussi longues que les feuilles, courtes, corymboïdes ; bractées grandes, presque de 6 mm., oblancéolées, réfléchies ; pédicelles grêles, de moins de 35-50 mm., 3-4 fois plus longs que le calice. — *Calice* : tube court, cylindrique, turbiné, long de 3-4 mm. ; sépales 5, velus-gris en dehors, longs de 6-8 mm. *Pétales* longs de 12 mm., velus, à limbe rond égalant l'onglet indistinct. *Ovaire* velu, pédiculé, avec un style distinct. *Fruit*... (décrit d'après Baker).

4. CYNOMETRA L.

Arbres dressés, sans épines. *Feuilles* paripennées, à 1-3 paires de folioles asymétriques. *Inflorescence* renfermée dans un bourgeon écailleux (pérule), en grappe ou corymbe ; fleurs pâles, assez nombreuses, pédicellées. — *Calice* à tube très court ; sépales 4-5, imbriqués. *Pétales* 5, oblancéolés, égaux entre eux, non saillants. *Étamines* 10, plus rarement 20-40 ; filets courbés dans le bouton, libres, filiformes, saillants ; anthère petite, oblongue ou orbiculaire, oscillante, déhiscente en long, introrse. *Pistil* : ovaire court, à peine pédiculé, uniovulé ou biovulé ; style filiforme, court ; stigmate obtus, à peine capité. *Fruit* : légume enflé, oblong ou irrégulièrement ovoïde, épais, indéhiscent, charnu ; graine unique, remplissant la cavité, sans albumen. — DISTRIB. : 12 espèces asiatiques et malaises.

A. Ovaire glabre ; anthères orbiculaires ; feuilles bifoliolées ; ombelles 2-3, axillaires, sessiles ; pétales très acuminés au sommet..... 1. *C. Craibii.*
B. Ovaire densément velu ; pétales jamais acuminés au sommet.
  a. Anthères orbiculaires ; grappe à axe de 1-3 cm.
    α Pétales 2 fois plus étroits que les sépales ; folioles 4 ; pédicelles toujours veloutés, atteignant 2-3 cm..... 2. *C. ramiflora.*
    β Pétales aussi larges que les sépales ; folioles 6 ; pédicelles toujours veloutés, atteignant 2-3 cm..... 3. *C. polyandra.*
  b. Anthères nettement elliptiques ou oblongues ; pétales 2-3 fois plus étroits que les sépales ; axe de l'inflorescence atteignant 6 cm. ; folioles 6..... 4. *C. dongnaiensis.*
    Espèce douteuse..... 5. *C. pinnata.*

1. **C. Craibii** Gagnep. in Lec. et Finet *Not. Syst.* II, p. 235.

Arbre de 20-25 m. *Rameaux* grisâtres, grêles, sillonnés sur le sec, à

FIG. 15. — **Cynometra Craibii** : 1, deux folioles et l'inflorescence axillaire, *gr. n.* ; — 2, bouton floral × 10 ; — 3, deux sépales soudés × 10 ; — 3', un des sépales × 10 ; — 4, pétale × 10 ; — 5 et 5', étamine vue de face et de dos × 10 ; — 6, pistil × 10 ; — 7, ovules 2, inégaux. — **Cassia Garretiana** : 8, une foliole, *gr. n.* ; — 9, un des sépales moyens, *gr. n.* ; — 10, un pétale, *gr. n.* ; — 11, une des grandes étamines × 4 ; — 12, détail des pores vus de face × 4 ; — 13, un des staminodes × 4 ; — 14, pistil × 4 ; — 15, fruit, base et sommet, *gr. n.*

lenticelles elliptiques, saillantes, les très jeunes axillaires, s'élevant du centre de certaines inflorescences. *Feuilles* : pétiole commun glabre, strié en travers, long de 5-6 mm. ; folioles 2, ovales-falciformes, sessiles, rapprochées en pince de homard, se recouvrant par le bord intérieur, formant un ensemble deltoïde-aigu, insérées par l'angle intérieur, acuminées depuis le milieu, presque mucronulées, longues de 4-7 cm., larges de 15-30 mm., coriaces, très glabres, concolores, sessiles ; nervures 5-6 paires peu distantes des veinules avec lesquelles elles forment un réseau peu visible ; stipules très caduques. *Inflorescence* formée de 1-3 ombelles axillaires, sessiles, groupées en glomérule globuleux ; axe de l'ombelle long de 1-2 mm., écailleux à la base ; écailles orbiculaires, longues et larges de 2 mm., luisantes, un peu velues, les supérieures caduques ; pédicelles longs de 5-8 mm., glabres, dirigés dans tous les sens ; bouton globuleux, très glabre, de 3 mm. de diam. — *Sépales* 5, ou 4 par soudure, largement ovales ou obovales, très glabres. *Pétales* 5, imbriqués, ovales-lancéolés, finissant en une pointe très aiguë de 1 mm., longs de 2.5 mm. *Étamines* 10 ; filets glabres, courbés en s dans le bouton, plus tard saillants ; anthères orbiculaires à loges courbes, séparées au centre par un connectif large. *Pistil* glabre ; ovaire presque sessile avec 2-3 poils à la base ; style courbé ; ovules 2, un seul fertile. *Fruit*. — FIG. 25, p. 152.

LAOS : plateau d'Attopeu, au bord du Se-dom (*Harmand*).

2. **C. ramiflora** L. *Sp. pl.* p. 382 ; Lamk. *Encycl.* II, p. 245 ; DC. *Prodr.* II, p. 509 ; Baker in *Fl. Brit. India*, II, p. 267.

Var. **bijuga** Prain in King *Mat. Malay.* III, p. 198 ; *C. bijuga* Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 78 ; *C. ramiflora* Bedd. *Fl. sylv.* tab. 315.

Arbre de 5-10 m. *Rameaux* glabres, foncés, grêles, puis grisâtres, tortueux ; lenticelles elliptiques, puis arrondies, petites. *Feuilles* longues de 10-15 cm. ; pétiole commun long de 15-50 mm., glabre ; folioles 2 paires, les inférieures longues de 2-6 cm., larges de 12-20 mm., les terminales longues de 5-10 cm. sur 20-45 mm., toutes asymétriques, glabres, coriaces, atténuées inégalement à la base, atténuées et obtuses au sommet ; nervure principale non médiane, les secondaires 10 paires, peu distinctes des veinules en réseau et également peu visibles ; pétiolule de 2-3 mm., épais ; stipules très caduques. *Inflorescence* renfermée d'abord dans un bourgeon écailleux, ovoïde, axillaire ; écailles très imbriquées, velues en dehors, obtuses, longues de 4-5 mm. ; grappe longue de 10-20 mm., plus tard corymbe large de 15-20 mm. ; axe glabre ou presque, écailleux par les cicatrices des bractées, long de 10 mm. ; bractées (écailles) caduques ;

bractéoles très petites, basilaires; pédicelles pubérulents, vite glabres, denses, distants de 0.5-1 mm., longs de 5 mm., puis accrescents (10 mm.); bouton obovoïde, glabre, long de 5 mm. à peine. — *Sépales* 5, ou 4-3 par soudure, longs de 4 mm., inégalement larges. *Pétales* 5, longs de 3 mm., oblancéolés, très glabres. *Étamines* 10, presque égales; filet glabre, courbé dans le bouton; anthère orbiculaire à loges en arc, séparées par un connectif large. *Pistil* : ovaire court, subsessile, velu; style glabre; stigmate obtus, non capité; ovule 1. *Fruit* charnu-fibreux, long de 20-30 mm., large et épais de 12-15 mm., presque ovoïde avec la ligne placentaire droite ou concave, avec un fort sillon au côté opposé et toute la surface profondément plissée et ridée; graine 1, longue de 9 mm., large de 7.5, épaisse de 5 mm.

CAMBODGE : vers le petit lac (*Godefroy*). — COCHINCHINE : Tay-ninh (*Thorel*, *Pierre*); Poulo-condor (*Harmand*). — Indes angl. : Andaman, presqu'île Malaise, Sumatra, Java, Bornéo, Timor.

USAGES : bois rouge, dur, à fibres longues et grosses; employé dans les constructions extérieures.

3. **C. polyandra** Roxb. *Hort. Beng.* p. 32; *Corom. Pl.*, III, tab. 286; DC. *Prodr.* II, p. 509; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 200.

Grand *arbre*, à jeunes *rameaux* feuillés, enveloppés dans des bourgeons oblongs, écailleux, longs de 9 cm., larges de 2-3 cm.; écailles longues de 3-9 cm., carénées, larges de 3 cm., membraneuses, glabrescentes, presque distiques. *Rameaux* grêles, pubérulents, puis glabres, grisâtres; lenticelles nombreuses, elliptiques, longitudinales, blanchâtres. *Feuilles* longues de 10-14 cm.; pétiole commun long de 25-70 mm., épaissi à la base, grêle, à poils très fins et courts; folioles 2-3 paires, lancéolées, inégalement atténuées à la base, acuminées et émarginées au sommet, longues de 45-90 mm., larges de 25-35 mm., coriaces, très glabres, asymétriques; nervure principale rapprochée d'un tiers du bord supérieur; les secondaires 9-11 paires obscures, faisant avec les veinules un réseau lâche; pétiolule presque nul, réduit à un empâtement; stipules très caduques, presque filiformes, longues de 25-30 mm., velues, visibles seulement dans le bourgeon végétatif. *Inflorescence* contenue dans un bourgeon globuleux de 5 mm. de diam., puis ovoïde, écailleux; écailles striées, presque glabres, très caduques; corymbe florifère velouté-fauve, long et large de 3.5-4 cm.; bractées (écailles) caduques; bractéoles en écaille, situées à la base des pédicelles; ceux-ci 5-13, longs de 25 mm., veloutés-fauves, distants de

2-5 mm.; bouton globuleux, de 5 mm. de diam., pubérulent à la base. — *Sépales* presque égaux, longs de 5 mm., puis 7-8 mm., ciliolés, velus sur le dos dans la moitié. *Pétales* 5, glabres, ovales, un peu aigus, accrescents. *Étamines* 10, plus souvent 40-60, longues de 10-15 mm.; filet glabre; anthère elliptique, subglobuleuse. *Pistil* : ovaire très poilu-fauve; style glabre, courbé; stigmate à peine plus large, capité; ovules 1-2. *Fruit* oblong, ligneux, long de 5-6 cm., large de 30-37 mm.; graine 1, irrégulièrement oblongue, longue de 30 mm., large de 25 mm., épaisse de 12 mm.

CAMBODGE : monts Camchay, près Kampot (*Pierre*). — Indes angl., Malacca, Penang.

4. **C. dongnaiensis** Pierre, *Fl. for. Cochinch.* V, pl. 389 A.

Arbre de 10-20 m. *Rameaux* divariqués, grêles, cylindriques, pubescents-fauves, vite glabres, grisâtres, ponctués de lenticelles jaunâtres. *Feuilles* longues de 7-10 cm.; pétiole commun long de 4-5 cm., épaissi à la base, décroissant graduellement, presque glabre; folioles 3 paires, ovales-lancéolées, asymétriques, glabres, coriaces, inégalement obtuses à la base et émarginées au sommet, longues de 3 cm. sur 15 mm. à la base, de 5 cm. sur 20 mm. au sommet de la feuille; nervure principale non médiane, rapprochée d'un tiers du bord supérieur, les secondaires 9 paires, obscures, formant avec les veinules un réseau lâche et peu distinct; pétiole presque nul, constitué par un empâtement; stipules très caduques. *Inflorescence* enfermée dans un bourgeon axillaire, écailleux, ovoïde, puis cylindrique et long de 4 cm.; écailles (bractées) très imbriquées, obtuses, presque arrondies, velues sur le dos, puis lâches, les inférieures de 3-4 mm., les moyennes et supérieures longues et larges de 5-10 mm.; axe très velu-roux; pédicelles courts, velus; bractéoles 2, velues, concaves; bouton subglobuleux, glabre. — *Sépales* 5, libres, presque dès la base, inégalement larges, ovales-elliptiques, imbriqués, hauts de 2.5-3 mm. *Pétales* 5, oblancéolés-linéaires, longs de 3 mm. *Étamines* 10; filets glabres, courbés dans le bouton; anthère elliptique, longue de 1 mm. *Pistil* : ovaire très hirsute, large et court; style courbé, glabre; stigmate capité, à peine plus large que le style; ovules 1-(2?). *Fruit*...

COCHINCHINE : prov. de Bien-hoa (*Pierre*).

5. **C. pinnata** Lour. *Fl. cochinch.*, p. 268.

Arbre élevé, à branches dressées. *Feuilles* imparipennées; folioles lancéolées très entières, glabres, opposées. *Inflorescence* terminale en grappe.

— *Calice* à 5 lobes subégaux. *Pétales* 5. *Étamines* 10. *Fruit* en forme de croissant, jaunâtre, très charnu, aigu, sans tubercules ; graine solitaire, oblongue-ovale, rouge. — Espèce très douteuse, appartenant peut-être à un autre genre.

NOM VULG. : *Cay rang.*

5. CASSIA L.

Arbrisseaux ou *arbres* dressés, rarement herbes ; épines 0. *Feuilles* bipennées, sans foliole impaire. *Inflorescence* : fleurs irrégulières, grandes et belles, en grappes axillaires ou en panicules terminales, rarement solitaires. — *Sépales* 5, libres, imbriqués. *Pétales* 5, imbriqués, un peu inégaux, souvent larges. *Étamines* 10, ou moins, plus ou moins parfaites ; anthères dorsifixes ou basifixes, déhiscentes par des fentes ou des pores. *Pistil* filiforme ou linéaire, ordinairement déjeté ; stigmate petit ; ovules nombreux. *Fruit* (gousse) cylindrique ou comprimé, cloisonné ; graines nombreuses albuminées, comprimées parallèlement ou perpendiculairement aux valves. — DISTRIB. : 340 espèces réparties souvent sous les tropiques d'un continent à l'autre.

A. Anthères déhiscentes par deux fentes.
  a. Anthères elliptiques, finement velues sur le dos, dorsifixes, à fentes tournées sur la même face ; fruit cylindrique.
    α Filets des anthères fertiles dilatés au milieu ; inflorescence en corymbe, à bractées persistantes ; folioles elliptiques..... 1. *C. javanica.*
    β Filets jamais dilatés au milieu ; inflorescence en grappe, à bractées caduques ; folioles acuminées..... 2. *C. Fistula.*
  b. Anthères oblongues, basifixes, tronquées ou étranglées au sommet, à fentes latérales opposées.
    α Étamines 10 ; anthères atténuées au sommet ; folioles larges de 2 cm. ; glandes du pétiole 3, chacune entre les 3 paires inférieures..... 3. *C. glauca.*
    β Étamines 5 ; anthères tronquées et plus larges au sommet ; folioles larges de 3 mm. ; glande pédiculée à la base du pétiole..... 4. *C. pumila.*
B. Anthères déhiscentes par deux pores au sommet.
  a. Anthères tronquées, mais non atténuées au sommet.
    α Folioles linéaires, très étroites (1-3 mm.) ; glande pétiolaire présente.

* Glande pétiolaire pédiculée ; étamines 10, presque égales..... 5. *C. Kleinii.*

** Glande pétiolaire sessile.

⋆ Étamines 8-10 ; folioles rougeâtres, brunes sur le sec.

¶ Folioles longues de 5-7 mm., larges de 0.5-1 mm. ; étamines courtes 2 fois plus petites ; fleurs longues de 5 mm.. 6. *C. mimosoides.*

¶¶ Folioles longues de 15 mm. sur 2 mm. ; étamines petites à peine plus courtes ; fleurs longues de 8-10 mm..... 7. *C. Leschenaultiana.*

⋆⋆ Étamines 4-5 ; folioles larges de 1 mm. et plus ; fleurs longues de 5 mm..... 8. *C. dimidiata.*

β Folioles beaucoup plus larges (1 cm. et plus).

* Anthères courtes 4-5, 2 fois plus petites que les 4-5 autres ; feuilles larges de 20-25 mm., glabres..... 9. *C. Tora.*

** Anthères presque égales entre elles ; folioles larges de 9-10 mm., velues surtout en dessous..... 10. *C. timoriensis.*

b. Anthères oblongues, atténuées, mais non tronquées au sommet ; folioles ovales, larges de 1 cm. et plus.

α Anthères les plus fertiles à peine atténuées au sommet, les intermédiaires avec une crête oblique ; inflorescence en grappe spiciforme, longue ; folioles très grandes (10 cm.), tronquées à la base ; fruit à 1 aile médiane sur chaque valve..... 11. *C. alata.*

β Anthères même les plus fertiles, prolongées en crête épaisse, oblique ; fruit non ailé.

* Sépales et ovaire très hirsutes ; glande pétiolaire présente..... 12. *C. hirsuta.*

** Sépales et ovaire presque glabres ou glabres.

⋆ Sépales fermes comme du cuir, opaques, velus en dehors ; corymbes multiflores ; pas de glande pétiolaire.

¶ Fruit large de 15 mm., à bordure épaisse ; folioles oblongues, très obtuses ou émarginées au sommet..... 13. *C. siamea.*

¶¶ Fruit large de 25-30 mm., à bordure mince ; folioles toujours acuminées. 14. *C. Garretiana.*

⋆⋆ Sépales minces, membraneux, très glabres, à nervures visibles ; inflorescences pauciflores ; une glande pétiolaire.

¶ Fruit mince, plat..... 15. *C. occidentalis.*

¶¶ Fruit arrondi, vésiculeux..... 16. *C. Sophera.*

Espèce voisine de *C. javanica*, non vue.... 17. *C. Bakeriana.*

1. **C. javanica** L.; DC. *Prodr.* II, p. 490; Baker in Hooker, *Fl. Brit. India* II, p. 267; Prain in King *Mat. Malay.* III, p. 156; *C. nodosa* Ham.; Roxb. *Fl. ind.* III, p. 336; Wight *Icones*, tab. 410; Baker *Fl. Brit. Ind.* p. 261; Prain, *l. c.* p. 155; *C. Bacillus* Gærtn.; Wight *Icon.* tab. 252.

Var. **indo chinensis** Gagnep.; ? *C. Bakeriana* Craib in *Kew Bull.* 1911, p. 45.

Arbre de 10-30 m., à feuillage vert clair, à tête large, peu fournie, à écorce lisse. *Rameaux* finement pubérulents, un peu anguleux, puis glabres. *Feuilles* grandes; pétiole commun de 10-15 cm., pubérulent, sans glande; folioles 6-10 paires, elliptiques, obtuses, ou un peu aiguës, brillantes en dessus, ternes en dessous, un peu velues puis glabres sur les 2 faces, fermes, longues de 5-6 cm., larges de 25 mm.; nervures secondaires 15-18 paires, peu marquées, les veinules en fin réseau; stipules ovales, acuminées, cordées ou sagittées à la base, persistantes sous l'inflorescence, longues de 8-10 mm., larges de 5-7 mm.; pétiolule de 2-3 mm. *Inflorescence* formée de corymbes axillaires groupés en corymbe composé long de 15 cm. et plus; pédoncules nus à la base, pubérulents, longs de 7-10 cm.; bractées semblables aux stipules, persistantes; pédicelles filiformes, pubérulents, longs de 30-35 mm., articulés sous le calice; bouton globuleux ou ovoïde-obtus. — *Pétales* elliptiques, presque égaux, finement velus sur le dos, longs de 5-7 mm. *Pétales* oblongs ou elliptiques, longs de 20-25 mm., larges de 9-11 mm., obtus quand les folioles sont obtuses, aigus quand elles sont aiguës, fermes, rose rougeâtre, opaques, à nervures peu distinctes, la médiane seule importante, à onglet très court et étroit. *Etamines* 10: les grandes 3, saillantes, à filets dilatés au milieu; les 4 intermédiaires 2 fois plus courtes à filets réguliers; les petites 3, à filets très courts; anthères des grandes elliptiques, longues de 4 mm., déhiscentes par 2 fentes, les intermédiaires de 4.5 mm., à base sagittée et à pointes courbes, les petites longues de 2 mm., à pointes basilaires très courbées. *Pistil* finement velu, en forme de (?); stigmate obtus, non distinct. *Fruit* cylindrique, un peu toruleux, long de 35 cm. et plus, épais de 18-20 mm.; graines 50-70, largement ovales, un peu brillantes, longues de 8 mm. sur 7.5 mm.

ANNAM: Hué (*Eberhardt*). — LAOS: Attopeu (*Harmand*). — CAMBODGE plaine de Rongcoao, prov. de Thepong (*Pierre*); monts Kamchay (*Geoffray*); monts de Pursat (*Godefroy*). — SIAM: Bangkok? (*Schomburgk*, *Hosseus*) — COCHINCHINE: (*Gourgand*, *Talmy*, *Thorel*) prov. de Saïgon et Bien-hoa (*Pierre*), Trian (*Lecomte et Finet*), Bien-hoa (*Vinot*). — Java, Philippines, presqu'île Malaise.

2. **C. Fistula** L ; DC. *Prodr.* II, p. 490 ; W. et A. *Prodr.* p. 285 ; Baker in Hook. *Fl. Brit. India* II, p. 261 ; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 156 ; *C. rhombifolia* Roxb., Wight *Icones*, tab. 269.

Arbre de 7-13 m., à branches étalées. *Rameaux* glabres, blanchâtres. *Feuilles* grandes : pétiole commun long de 15-30 cm., glabrescent, sans glandes ; folioles 5-6 paires, losangiques-acuminées, longues de 7-12 cm., larges de 4-8 cm., glabrescentes en dessus, velues-blanchâtres en dessous, plus tard glabres ; nervures secondaires 14 paires, peu distinctes avec des intermédiaires ; veinules en fin réseau ; pétiolule glabre, de 5-10 mm. ; stipules caduques. *Inflorescence* en grappes lâches, longues de 20-40 cm., larges de 4-6 cm., glabrescentes ; pédicelles filiformes, glabres, longs de 15-35 mm. ; bractées petites, caduques ; bouton globuleux, de 10 mm. de diam. — *Sépales* 5, finement velus en dehors, ovales ou elliptiques, croissant graduellement de dehors en dedans, longs de 7-10 mm. *Pétales* ovales ou obovales, veinés, la nervure médiane plus forte, longs de 30-35 mm., larges de 10-15 mm., presque égaux ; onglet très court et étroit. *Etamines* 10 ; 3 très longues et saillantes, 4 intermédiaires, 3 très petites ; filets réguliers ou à peine dilatés vers le milieu ; anthères versatiles insérées au tiers inférieur sur le filet, elliptiques, sagittées à la base, velues sur le dos, longues de 4-5 mm., déhiscentes par 2 fentes ; anth. intermédiaires de même dimension, mais plus sagittées à la base, à pointes inférieures plus aiguës et acuminées ; anth. stériles, plus petites, à pointes recourbées. *Pistil* finement velu, à poils apprimés et épars. *Fruit* cylindrique, de 15 mm. de diam., très long, jusqu'à 50-60 cm. ; graines très nombreuses, 50-60, empilées perpendiculaires à la longueur, séparées par des diaphragmes spongieux, elliptiques-comprimées, longues de 8-9 mm. sur 5 mm. ; hile linéaire occupant l'un des sommets. — Fleurs en mai.

LAOS : Bassac, Nong-kay, Pak-lay, Ubon (*Thorel*), Attopeu (*Harmand*). — SIAM : bords du Menam (*Spire*), vers Xieng-maï (*Kerr*) et Bangkok (*Zimmermann*), Ban-nam-pie (*H. d'Orléans*). — CAMBODGE : mts Schrall, prov. de Samrong-tong (*Pierre*). — Indes angl., Java, Philippines, Timor. — Très souvent CULTIVÉ.

USAGES : les fruits, les feuilles, l'écorce sont des purgatifs.

NOM kmer : *Kréète*.

3. **C. glauca** Lamk. *Encycl.* I, p. 647 ; DC. *Prodr.* II, p. 495 ; W. et A. *Prodr.* p. 289 ; Baker *Fl. Brit. Ind.* II, p. 265 ; Prain in King *Mat. Malay.* III. p. 157 ; *C. surattensis* Burm. ; *C. arborescens* et *fastigiata* Wahl.

Arbre de 5-7 m. *Rameaux* ronds, pubérulents, puis glabres. *Feuilles* grandes ; pétiole commun long de 15-22 cm., presque glabre ; glandes coniques 3, chacune au niveau des 3 paires inférieures ; folioles 4-6 paires, d'un vert pâle en dessus, glauques en dessous avec quelques poils, elliptiques, arrondies ou à peine atténuées aux extrémités, longues de 3-7 cm., larges de 20-25 mm. ; nervures latérales 10 paires environ, avec des intermédiaires plus faibles ; pétiolules de 2-3 mm., finement pubérulents ; stipules falciformes, linéaires, assez persistantes, longues de 7-12 mm. *Inflorescence* en corymbe composé, formé de corymbes axillaires presque terminaux, longs de 5-8 cm. ; pédoncules glabrescents ; pédicelles filiformes, glabrescents, longs de 20-25 mm. ; bouton globuleux ou ovoïde. — *Sépales* très inégaux, les extérieurs longs de 3-4 mm., les intérieurs de 8 mm., tous ovales-orbiculaires, à 3-5 nervures principales, faiblement velus en dehors. *Pétales* presque égaux, ovales ou obovales, longs de 25 mm., onglet étroit de 3 mm. compris ; nervures principales 5, avec de nombreuses nervures latérales. *Etamines* 10, presque égales, subsessiles, basifixes ; anthères oblongues, tétragones, un peu atténuées-obtuses au sommet, déhiscentes par 2 fentes latérales, longues de 6-7 mm., droites ou à peine flexueuses. *Pistil* filiforme, à peine pubérulent ; stigmate non distinct. *Fruit* très plat, long de 11 cm. (pédicule de 15 mm. compris), large de 12-13 mm., sinué au bord entre les graines, parfois étranglé, déhiscent, avec des dépressions transversales entre les graines ; graines 20-30, longues de 6 mm., larges de 3 mm., très minces, brillantes.

LAOS : (*Massie*) ; Luang-prabang (*Dupuy*, *Spire*), Pak-lay (*Thorel*). — TONKIN : Langson (*Lecomte et Finet*). — SIAM : Bam-pha-dang (*Hosseus*). — COCHINCHINE : (*Talmy*, *Godefroy*, *Thorel*) ; prov. de Binhoa (*Pierre*). — Indes angl.

Var. **suffruticosa** Kœn. ; DC. *Prodr.* III, p. 496 (sp.) — Diffère du type par ses folioles plus petites, surtout plus étroites (10-15 mm.) plus nombreuses, 8-9 paires, les fleurs, les légumes plus courts, les rameaux plus grêles.

CAMBODGE et COCHINCHINE (*Pierre*). — Haïnan.

NOM VULG. : *Dok seu kin.*

4. **C. pumila** Lamk *Encycl.* I, p. 651 ; DC. *Prodr.* II, p. 504 ; W. et A. *Prodr*, p. 293 ; Baker in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 266.

Sous-arbrisseau, ou *herbe* rampante, étalée, puis ascendante, d'un vert glauque, rameuse dès la base. *Rameaux* souples, longs de 3-5 dm., velus. *Feuilles* petites ; pétiole commun de 2-4 cm., finement velu ; glande

2 (1912)

pédiculée, longue de 1 mm., située au-dessous de la paire inférieure; folioles 10-20 paires, linéaires, longues de 10-15 mm., sur 2 mm., les extrêmes un peu courtes, arrondies à la base, acuminées-sétifères au sommet, subsessiles ; nervure médiane très rapprochée du bord supérieur ; les latérales 6 paires, presque invisibles au bord supérieur ; stipules linéaires très acuminées, longues de 6 mm. *Inflorescence* : fleurs petites, solitaires, ou 2-3 supraxillaires ; bractées 3, stipuliformes ; pédicelle de 5 mm. à peine velu, bibractéolé au-dessous du sommet ; bouton ovale, très acuminé. — *Sépales* 5, ovales-acuminés, sétifères, velus à poils épars sur le dos, longs de 6 mm., larges de 1.5-2 mm. *Pétales* 5, jaunes, hauts de 4-3 mm., larges de 4-1.5, très différents, obovales onguiculés, les grands obcordés: nervures palmées 5-9. *Etamines* 5, presque égales ; anthère oblongue, tronquée et dilatée au sommet, longue de 2 mm., basifixe, déhiscente par pores qui se prolongent en fentes latérales presque jusqu'à la base, filet égalant presque l'anthère. *Pistil* : ovaire sessile, déjeté, très velu sur toute sa surface ; style glabre, 5 fois plus court ; stigmate en disque concave et glabre. *Fruit* dressé, d'un rouge brun, long de 4-5 cm., large de 4-5 mm., pubérulent, très mince, bosselé par les graines ; graines 12-22, obliques, luisantes, rousses, comprimées, oblongues, arquées aux extrémités ; hile ponctiforme à une extrémité.

TONKIN : vers Ninh-binh (*Bon*) ; Tu-phap (*Balansa*). — COCHINCHINE : (*Thorel*), vers Baria (*Pierre*), près Saïgon (*Godefroy*). — SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — Indes angl., îles Malaises, Australie.

5. **C. Kleinii** W. et A. *Prodr.* p. 293 ; Baker in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 266.

Sous-arbrisseau à souche dure, rameux dès la base et couché sur le sol. *Rameaux* grêles, de 1 mm. de diam., inégaux, longs de 15-40 cm. *Feuilles* petites, longues de 10-40 mm. ; pétiole commun pubérulent, portant au-dessus de la base une glande pédiculée, haute de 0.5-1 mm. ; folioles 3-15 paires, se recouvrant, longues de 11 mm. sur 1.5, les inférieures et supérieures longues de 7 mm., toutes terminées par un mucron sétiforme, subsessiles, ciliées sur le bord ; nervure principale très rapprochée du bord supérieur ; les secondaires 9 paires environ, raides et parallèles ; stipules linéaires, très acuminées, longues de 5 mm., persistantes. *Inflorescence* : fleurs isolées, supraxillaires ; bractées stipuliformes ; pédicelle bibractéolé vers le sommet, filiforme, long de 5-10 mm., s'accroissant, finement velu ; bractéoles stipuliformes ; bouton ovale, très acuminé. — *Sépales* 5, presque égaux, linéaires-lancéolés, très acuminés, velus sur la

ligne médiane au dos, marqués de lignes brunes vers le milieu, longs de 6-7 mm. *Pétales* 5, très inégaux, longs de 6-7 mm., larges de 3-7 mm., atténués en court onglet, obovales, le plus grand asymétrique elliptique en travers ; nervures principales 3-5, palmées. *Etamines* 10, presque égales, basifixes ; anthère oblongue, déhiscente par 2 pores et tronquée au sommet ; filet filiforme égalant le quart de l'anthère. *Pistil* subsessile ; ovaire dilaté ,velu au bord ; style filiforme aussi long que lui, glabre ; stigmate tronqué, ciliolé. *Fruit* linéaire, atténué courtement aux extrémités, glabrescent, long de 35 mm. sur 4 mm., à peine courbé, noirâtre ; graines 10-12.

COCHINCHINE : près Saïgon (*Lefèvre*). — Indes angl., Java.

6. **C. mimosoides** L. ; DC. *Prodr.* II, p. 503 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 266 (p.p.) ; *C. sensitiva* et *C. tenella* Roxb. ; *C. augustissima* Lamk.

Herbe ou *sous-arbrisseau*, haut de 15-50 cm., rameux dès la base, parfois couché sur le sol ; rameaux grêles à poils jaunâtres. *Feuilles* longues de 15-35 mm. ; pétiole commun avec une glande basilaire, discoïde, sessile ; folioles larges de 1 mm., longues de 4-6 mm., au nombre de 13-20 paires, sessiles, mucronées au sommet ; rougeâtres et brunes sur le sec ; nervure médiane très rapprochée du bord supérieur, les latérales 3-5 de chaque côté, assez saillantes ; stipules longues de 4 mm., triangulaires, très acuminées, fortement nervées. *Inflorescence* : pédoncules supraxillaires, bibractéolés au sommet, longs de 10 mm., 1-2-flores ; fleurs petites, jaunes ; bouton ovoide-acuminé. — *Sépales* lancéolés-aigus, égaux, velus en dehors vers le milieu, longs de 6 mm. *Pétales* 5, dissemblables, longs de 4 mm., larges de 1.5-3.5 mm., les plus grands transversalement elliptiques, tous brièvement onguiculés. *Étamines* 8-10, très inégales ; anthères à 4 faces, en forme de bâtonnets, s'ouvrant au sommet par 2 pores, les grandes 4 mm., les petites 2 mm., toutes subsessiles. *Pistil* : ovaire très velu, blanc ; style 3-4 fois plus court, glabre ; stigmate à peine élargi, ciliolé. *Fruit* en faux ou presque droit, long de 35 mm. sur 3 mm., finement velu, très mince ; valves se roulant ; graines descendantes, un peu obliques, 10-14 et plus, séparées par des cloisons linéaires, quadrangulaires, comprimées, longues de 2 mm., larges de 1.5 pointillées de taches éparses.

TONKIN : (*Bon*, *Brousmiche*, *Mouret*, *Balansa*, *Bois*, *Lecomte et Finet*). — ANNAM : (*Gaudichaud*, *Bauche*, *Bois*, *Lecomte et Finet*, *Eberhardt*). — LAOS : (*Massie*). — CAMBODGE : (*Godefroy*, *Geoffray*, *Lecomte et Finet*). — SIAM :

Wang-djao, Doi-sootep (*Hosseus*). — COCHINCHINE : (*Pierre, Thorel, Germain, Talmy, Lefèvre, Lecomte et Finet*). — Haïnan, Chine, Java, Indes angl., Australie.

7. **C. Leschenaultiana** DC. *Mém. Soc. hist. nat. Genève* II, 2, p. 132 ; *Prodr.* II, p. 504 ; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 165 ; *C. Wallichiana* DC. *Prodr.* II, p. 505 ; *Bot. Mag.* tab. 5874 ; *C. mimosoides* var. *Wallichiana* Baker in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 266.

Espèce très voisine de la précédente dont elle se distingue : 1° par son port plus robuste ; 2° ses folioles larges de 2 mm. et plus, longues de 8-10 mm. ; 3° par ses fleurs plus grandes, atteignant 10 mm. de haut ; 4° par ses étamines au nombre de 8, presque égales entre elles.

TONKIN : vers Long-tchéou (*Simond*). — SIAM : Xieng-mai (*Kerr*). — Indes angl., Chine, Java.

8. **C. dimidiata** Roxb. ; *C. mimosoides* var. *dimidiata* Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 266 ; *Senna dimidiata* Roxb. *Fl. ind.* II, p. 352 (éd. Carey).

Espèce très voisine des 2 précédentes. Elle diffère du *C. Leschenaultiana* DC. : 1° par son port plus rameux et étalé ; 2° ses feuilles vertes, ou à folioles simplement bordées de pourpre au bord ; 3° par ses étamines au nombre de 4, rarement 5 ; 4° par ses fruits à 9 graines au lieu de 10-14 et plus. — Elle diffère du *C. mimosoides* dont elle a le port : 1° par ses folioles vertes à peine bordées de rouge, 2 fois plus larges, plus nombreuses, 25 paires au lieu de 18 ; 2° par ses étamines au nombre de 4-5 ; 3° par ses graines moins nombreuses, 9, au lieu de 10-14.

INDO-CHINE. — Himalaya, Chine.

9. **C. Tora** L. *Sp. pl.* 376 ; DC. *Prodr.* II, p. 493 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 263 ; Prain in King *Mat. Malay.* III, p. 158 ; *C. Tajera* Lamk. ; *C. fœtida* Salisb. ; *C. obtusifolia* Lour. *Fl. coch.*, p. 323.

Herbe ou *sous-arbrisseau* de 30-90 cm., presque glabre. *Feuilles* grandes ; pétiole commun long de 4-8 cm., peu robuste, sans glande ; folioles 3 paires, obovales, obtuses ou émarginées au sommet, atténuées et un peu

inégales à la base, membraneuses, d'un vert pâle, longues de 3-5 cm., larges de 15-25 mm., les supérieures plus amples ; nervures secondaires 8-14 paires, fines, visibles sur les deux faces ; pétiolule long de 2 mm. ; stipules en alène, longues de 7 mm., assez persistantes. *Inflorescence* : fleurs groupées par 1-3, à l'aisselle des feuilles ; pédoncule commun long de 4 mm. ; pédicelles de 7-10 mm., filiformes ; boutons globuleux. — *Sépales* 5, un peu inégaux, ovales, longs de 5 mm., larges de 2.5-3 mm., les intérieurs de 6-7 × 4 mm., tous trinervés et membraneux. *Pétales* 5, obovales, longs de 10 mm. sur 4-6 mm., atténués à la base en onglet de 1.5 mm., très étroit ; nervures principales 3, équivalentes, confluentes au sommet. *Étamines* 7, presque égales ; anthères quadrangulaires, déhiscentes au sommet par 2 pores, longues de 4-3 mm. ; filets plus court que l'anthère. *Pistil* filiforme ; ovaire sessile, finement velu blanchâtre ; style glabre. *Fruit* linéaire, long de 12-14 cm., atténué aux extrémités, peu ou non comprimé, large de 4 mm., strié et à peine bosselé sur les valves, parfois étranglé çà et là ; graines 25 environ, verticales dans la gousse, en cylindre oblique, concaves aux extrémités, luisantes, jaunâtres avec zone périphérique plus foncée.

TONKIN : (*Bon*, *Brousmiche*, *Balansa*, *Bois*, *Simond*, *Lecomte et Finet*). — LAOS : (*Dupuy*, *Spire*, *Counillon*, *Massie*). — CAMBODGE : (*Talmy*). — SIAM : (*Zimmermann*); Ban-pha-dang (*Hosseus*). — COCHINCHINE : (*Talmy*, *Germain*, *Thorel*, *Godefroy*, *Pierre*, *Lecomte et Finet*). — Indes angl., Chine, Japon, Philippines, Java, etc...

NOM VULG. : *Nia leung meun*, *Cây lac gioi*, *Dâu giâu*.

10. **C. timoriensis** DC. *Prodr.* II, p. 499 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 99 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 265 ; Koord. et Valet. *Bijdr.* II, p. 13.

Var. **xanthocoma** Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 99 ; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 163.

Arbrisseau ou petit *arbre* de 2-10 m. *Rameaux* robustes, veloutés-roux, anguleux ou cannelés. *Feuilles* grandes : pétiole commun long de 30-45 cm., sans glande à la base, très velouté-roux ; folioles 13-24 paires, opposées, minces, un peu pubescentes en dessus, très pubescentes-jaunes en dessous, lancéolées-oblongues, peu acuminées avec une soie fine, arrondies et inégales à la base, longues de 30-45 mm., larges de 10 mm. environ ; nervures latérales 8-10 paires, presque invisibles ; pétiolule de 2 mm., velu-jaunâtre ; stipules triangulaires-acuminées, longues de 7-9 mm. *Inflorescence* composée de corymbes groupés au sommet des

rameaux en panicule feuillée ; corymbe large de 3-4 cm. ; pédoncule long de 5-7 cm., hispide ou velouté-jaune, nu au quart inférieur ; pédicelles longs de 20-25 mm., veloutés-jaunes ; bractées lancéolées, assez caduques ; bouton ovoïde-globuleux. — *Sépales* 5, très inégaux, les 2 extérieurs petits (5 mm.), les 3 intérieurs longs de 8-10 mm. sur 5-6 mm., tous obovales, veloutés-jaunes en dehors. *Pétales* 5, obovales, atténués graduellement en onglet étroit, longs de 12-15 mm. sur 7-10 mm., onglet de 2-3 mm. compris. *Étamines* 7-8, presque égales, plus 3, très réduites ; anthères fertiles oblongues, quadrangulaires, atténuées au sommet, sans crête, déhiscentes par 2 pores, longues de 6-8 mm., les 2 plus grandes un peu courbées ; filets filiformes, égaux ; anthères stériles 3, réniformes, obtuses, longues de 1 mm. *Pistil* filiforme, glabre ou avec quelques poils sur les bords ; ovaire sessile, stigmate peu distinct. *Fruit* atténué sur 8 mm. aux extrémités, long de 12 cm. environ, large de 12-14 mm., peu courbé, très mince, avec des bords étroits et peu saillants ; graines 16, séparées par des cloisons étroites, obovales, transversales, minces, très atténuées en bec au hile, longues de 5 mm. sur 4 et plus ; hile terminal ; funicule en S, égalant le tiers de la graine.

TONKIN : vers Ninh-binh (*Bon*) ; près Cho-bo (*Balansa*). — LAOS : (*Counillon*, *Massie*, *Pavie*) ; Luang-prabang (*Dupuy*, *Spire*) ; Kong, Bassac, Luang-prabang (*Thorel*). — CAMBODGE : monts Rongcoao, prov. de Thepong (*Pierre*). — SIAM : Petchabouri (*Pierre*). — Presqu'île et archipel Malais.

NOM laot. : *Ki lep pa*.

USAGES : écorce employée dans l'huile pour le traitement de la gale.

11. **C. alata** L. ; DC. *Prodr.* II, p. 493 ; W. et A. *Prodr.* p. 287 ; Wight *Icon.* tab. 253 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 264 ; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 161 ; *C. bracteata* L. f. ; *C. herpetica* Jacq.

Arbuste de 1.50 m. *Tige* épaisse de 10-12 cm., écailleuse par les stipules persistantes, à branches épaisses, horizontales, finement velues. *Rameaux* robustes, cannelés. *Feuilles* grandes ; pétiole robuste, presque ailé, long de 30-40 cm., sans glandes, mais avec des saillies linéaires au niveau des paires ; folioles 8-12 paires, rectangulaires, ou obovales, tronquées-arrondies aux extrémités, longues de 5-13 cm., larges de 25-70 mm., les supérieures plus développées, glabres sur les 2 faces ; nervures 10-16 paires, arquées vers le bord ; veinules en réseau assez dense ; pétiolule robuste, long de 2-3 mm. ; stipules auriculées, raides, pointues,

persistantes, longues de 6 mm. *Inflorescence* axillaire, en épi dense, robuste, glabre, long de 20-30 cm., large de 3-4 cm. ; bractées caduques longues de 20 mm., larges de 15, ovales, obtuses ou subaiguës ; pédicelles de 5 mm., dilatés au sommet ; bouton gros, globuleux ou ovoïde. — *Sépales* 5, inégaux, oblongs, longs de 10-15 mm., larges de 6-7 mm., glabres sur le dos. *Pétales* 5, oblongs, atténués en onglet court et étroit, longs de 20 mm., sur 10-15 mm. ; nervures 3, la médiane beaucoup plus forte, les secondaires parallèles formant des mailles allongées. *Étamines* 6-7 ; les grandes 2, à anthère de 10 mm., oblongue, atténuée et étranglée vers le sommet, déhiscente par 2 pores petits ; les intermédiaires à anthère de 5 mm., à sommet oblique ; les petites à anthères semblables, longues de 4 mm. *Pistil* glabre ou à peine velouté ; ovaire pédiculé ; style glabre, stigmate à peine distinct. *Fruit* comprimé, ailé par une expansion membraneuse sur le milieu de chaque valve, strié en travers, long de 8-16 cm., large de 15-17 mm. ; ailes larges de 5 mm. ; graines jusqu'à 60, losangiques, comprimées perpendiculairement à la longueur du fruit, longues de 7 mm., larges de 5 mm., longuement atténuées vers le hile, avec une côte médiane légère.

Cochinchine : (*Thorel*, *Germain*, *Baudouin*) ; Bien-hoa (*Godefroy*, *Vinot*). — Siam : Bangkok (*Zimmermann*) ; Koh-shan (*Schmidt*). — Annam : Nha-trang (*Lecomte et Finet*). — Laos : Luang-prabang (*Dupuy*). — Cosmopolite sous les tropiques.

Nom vulg. : *Cây muông trâu.*

12. **C. hirsuta** L. *Sp. pl.*, 540 ; Martius *Fl. Bras.* XV, 2, tab. 34, p. 114 ; DC. *Prodr.* II, p. 497 ; Benth. *Rev. Cassia*, p. 534 ; Bak. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 263 ; King *Mat. Malay.* III, p. 160.

Arbrisseau de 0.60-2.50 m., à peine ligneux à la base, hirsute dans toutes ses parties. *Rameaux* anguleux, cannelés. *Feuilles* grandes : pétiole de 12 cm. ; glande conique, située au-dessus de la base ; folioles 5 paires, lancéolées-acuminées, croissant de la base au sommet du pétiole, longues de 25-90 mm. sur 12-30 mm., hirsutes sur les 2 faces ; nervures secondaires 5 paires, peu visibles ; pétiolules de 2 mm. à peine ; stipules en alène, velues, longues de 8-10 mm. *Inflorescence* : fleurs groupées au sommet des rameaux en faux-corymbe feuillé, pauciflore, plus court que les feuilles ; pédoncules axillaires, longs de 5 mm., 2-3-flores ; pédicelles filiformes, longs de 10-15 mm. ; bractées stipuliformes ; bouton globuleux ou ovoïde. — *Sépales* 5, inégaux, membraneux, velus sur le dos, les extérieurs 2, longs de 5 mm., larges de 3-4 mm., les intérieurs jusqu'à

10 mm. sur 4 mm. *Pétales* très minces, glabres, ovales, obovales ou même obcordés, inégaux, longs de 15-18 mm. sur 7-12 mm., terminés en onglet plus ou moins brusque de 3-4 mm.; nervures principales 3, basilaires, 5 dans les pét. plus grands. *Étamines* 10, inégales; les grandes 2, à anthère falciforme longue de 5 mm., terminée en crête oblique et épaisse, avec 2 pores; les intermédiaires 4, à anthère de même forme, mais longue de 3.5 mm.; les petites 4, à anthères plates, vides, obovales, longues de 1.5 mm.; filets égaux dilatés en lanière à la base ou au sommet. *Pistil* déjeté, hirsute; style glabre et court; stigmate un peu discoïde, ciliolé. *Fruit* falciforme, long de 6-13 cm., large de 6 mm., très hirsute, peu atténué aux extrémités, comprimé, à peine toruleux; graines plus de 60, orbiculaires, atténuées courtement au hile, comprimées perpendiculairement aux valves, de 2.5-3 mm. de diam., fauves, marquées d'une ligne diamétrale.

TONKIN : Lao-kay (*Esquirol*); Hanoï (*Bois*). — COCHINCHINE : vers Saïgon (*Godefroy*). — Indes angl., etc. — Naturalisé un peu partout; originaire d'Amérique.

13. **C. siamea** Lamk. *Encycl.* I, p. 648; DC. *Prodr.* II, p. 499; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 264; King *Mat. Malay.*, III, p. 163; *C. florida* Vahl, DC. *Prodr.*, II, p. 499; W. et A. *Prodr.* p. 288; Bedd. *Fl. sylv.* tab. 179; *C. sumatrana* Roxb.

Arbre médiocre. *Tronc* cylindrique, grisâtre, écailleux; branches horizontales. *Rameaux* épais, anguleux, légèrement pubescents. *Feuilles* grandes; pétiole commun long de 15-20 cm., sans glande, finement velu; folioles 7-10 paires, elliptiques, souvent émarginées avec un court mucron au sommet, très glabres en dessus, faiblement et courtement pubérulentes en dessous, coriaces, longues de 4-6 cm., larges de 15-25 mm.; nervures secondaires 7-8 paires, presque confondues avec le réseau dense des veinules; pétiolule de 2-3 mm.; stipules caduques. *Inflorescence* : corymbes axillaires, groupés en panicule au sommet feuillé des rameaux, larges de 3-5 cm.; pédoncules robustes, longs de 5-7 cm., florifères au-dessus du milieu, velus-jaunâtres, à poils courts; pédicelles de 2-3 cm., courtement velus; bouton globuleux. — *Sépales* 5, inégaux, les 2 extérieurs plus petits (5 mm.), les intérieurs jusqu'à 9 mm., tous orbiculaires, coriaces, finement velus en dehors. *Pétales* 5, largement obovales, les plus grands atteignant 15-18 mm. sur 12-15 mm. de large, tous opaques et brièvement onguiculés; nervure médiane beaucoup plus importante que les 2-4 autres basilaires. *Étamines* très inégales, 7 grandes et 3 petites : grandes anthères longues de 7 mm., un peu courbées, atténuées au som-

met, terminées en crête épaisse et triangulaire, à 2 pores confluents; filets longs de 5-7 mm.; petites anth. longues de 2.5 mm., rectangulaires, faiblement mucronées, vides. *Pistil* : ovaire sessile, finement pubescent; style glabre; stigmate peu distinct. *Fruit* long de 25-30 cm., large de 15 mm., graduellement atténué à la base, plat, épaissi sur les bords, bosselé par les graines, faiblement velu; graines 25-30, transversales, minces, aplaties dans le sens des valves, luisantes, ovales, atténuées au hile, d'un brun marron, longues de 8 mm. sur 5-6 mm.; hile subterminal.

SIAM : (*Schomburgk*). — LAOS : Bassac (*Thorel*). — COCHINCHINE : (*Thorel*); vers Bien-hoa (*Pierre*). — CAMBODGE : Compong-thom (*Magnien*, *Gourgand*); Kampot (*Pierre*). — Indes angl., Java.

NOM VULG. : *Dôm ong can.*

14. **C. Garrettiana** Craib in *Kew Bull.* 1912, p. 151; *C. racemosa* Mill. *Dict.* éd. 8, n° 19 fide Benth. *Rev. Cassia*, p. 549.

Arbre médiocre. *Tronc* court. *Rameaux* assez forts, cannelés, finement velus, vite glabres. *Feuilles* grandes; pétiole commun glabrescent, long de 20-30 cm., renflé à la base, sans glande; folioles 8-9 paires, ovales-lancéolées, acuminées, mucronées, longues de 6-10 cm., larges de 3-5 cm., presque coriaces, luisantes en dessus, presque glabres et pâles en dessous; nervures secondaires 10-12 paires, peu distinctes des veinules, formant un fin réseau dense; pétiolule de 5-6 mm.; stipules rudimentaires. *Inflorescence* : corymbes axillaires larges de 3-5 cm., solitaires ou par 2, formant au sommet des rameaux de longues panicules; pédoncules nus au tiers inférieur, longs de 9-11 cm., anguleux, finement velus-jaunâtres; pédicelles de 3 cm., nombreux, distants au sommet de 2-3 mm.; bractées ovales-aiguës, caduques; bouton ovoïde-subglobuleux. — *Sépales* 5, très inégaux, coriaces, ovales-orbiculaires, finement veloutés en dehors, les extérieurs longs de 5 mm., les intérieurs de 9-10 mm. *Pétales* 5, obovales, très atténués en onglet étroit, longs de 15-18 mm., onglet compris de 4-5 mm., larges de 10-12 mm.; nervure principale unique, avec les latérales 8-10 paires, peu visibles. *Étamines* 8-10, dont 2 à anthère oblongue, courbée, atténuée au sommet, longue de 7-9 mm., terminée par une crête courte, triangulaire, obtuse, déhiscente par 2 pores terminaux, un peu déjetés de côté, confluents; les 4-5 anthères intermédiaires de 6-7 mm., plus sagittées, à lobules plus aigus à la base, les 2-3 stériles presque sessiles, longues de 2.5 mm., oblongues, vides; filets longs de 7-3 mm., en lanière dilatée plus ou moins au sommet. *Pistil* de 15 mm.; ovaire

glabre ou pubérulent sur la marge, à pédicule de 2-3 mm., pubérulent; style glabre; stigmate à peine distinct. *Fruit* plat, mince, long de 14-22 cm., large de 25-30 mm., à bords non épaissis, glabre, veiné-réticulé à la maturité, obtus ou arrondi au sommet, atténué sur 15 mm. à la base; graines 16-20, minces, ovales-allongées, transversales, brunâtres, longues de 9 sur 5 mm. avant maturité complète. FIG. 15, p. 152.

SIAM : n° 251 (*Schomburgk*); Petchabouri (*Pierre*). — CAMBODGE : Prey-kdey et Kompong-speu (*Châtillon*); Angkor, Oudon (*Thorel*). — LAOS : bassin de Sé-moun (*Harmand*). — COCHINCHINE : (*Thorel, Gourgand*); vers Baria et Chaudoc (*Pierre*).

NOM vulg. : *Cây mo han, Hay san, Mé san, Ngay sanh, Thugay sahn.*

15. **C. occidentalis** L. *Sp. pl.* 377; DC. *Prodr.* II, p. 497; *Bot. Register* tab. 83; W. et A. *Prodr.* p. 290; Baker *Fl. Brit. Ind.*, II, p. 262; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 160; *C. foetida* Pers.

Sous-arbrisseau de 30-90 cm., ligneux à la base seulement, presque glabre. *Rameaux* herbacés, anguleux. *Feuilles* grandes, jusqu'à 30 cm.; pétiole commun nu à la base sur 4-6 cm., muni au-dessus de sa base d'une glande brune conique, haute de 2 mm.; folioles ovales-acuminées, 7-9 paires, longues de 9-3 cm., larges de 30-10 mm., décroissant de la base au sommet du pétiole; nervures fines, les secondaires 10-15 paires, bien visibles en dessous; pétiolule de 1 mm. *Inflorescence* : pédoncules axillaires longs de 5 cm., groupés en grappe au sommet des rameaux; pédicelles longs de 2 cm., au nombre de 3-8 sur chacun; bouton ovoïde. — *Sépales* inégaux, les extérieurs suborbiculaires, de 6 mm. de diam., les intérieurs ovales, longs de 8-9 mm., tous membraneux, à 4-5 nervures principales. *Pétales* 5, jaune pâle, dissemblables, les 2 extérieurs ovales-obtus, longs de 15 mm., larges de 9-10, les autres plus larges, le plus ample atteignant 20 mm. sur 15 mm. de large, cordé au sommet, tous courtement et étroitement onguiculés; nervures principales 3-5, très nettes ainsi que les autres qui constituent un réseau pourpré. *Étamines* 10, dissemblables : les 2 grandes avec anthère falciforme, haute de 6-7 mm., terminée par une crête épaisse, qui s'ouvre en un pore latéral, les 4 suivantes plus petites, les 3 courtes réduites à une spatule vide, toutes munies d'un filet appréciable. *Pistil* : ovaire pédiculé courtement, velu, peu large; style glabre; stigmate discoïde, velu. *Fruit* long de 9 cm., large de 7 mm., falciforme, fortement comprimé, bosselé par les graines, avec des bords plus pâles, épaissis, apiculé et pédiculé courtement; graines 30-45, comprimées suivant l'axe du fruit, très serrées, ovales, atténuées vers

le hile, longues de 4 mm. sur 3, ternes, avec une zone centrale peu marquée.

COCHINCHINE : (*Lefèvre, Thorel, Talmy, Germain, Pierre*). — CAMBODGE : (*Godefroy*). — SIAM : (*Zimmermann*); Koh-chang (*Schmidt*). — LAOS : (*Massie, Spire, Dupuy*). — ANNAM : Hué, route de Gia-long (*Lecomte et Finet*); Nha-trang (*Robinson*). — TONKIN : (*Bon*); Langson (*Lecomte et Finet*). — Haïnan, Indes angl., Chine, Philippines, Java.

NOM tonk. : *Dau, Phak ngot.*

16. **C. Sophera** L. *Sp. pl.* 379; DC. *Prodr.* II, p. 492; Baker *Fl. Brit. Ind.* II, p. 262; *C. chinensis* Jacq. *Icon.* tab. 73; *C. coromandeliana* Jacq. *Fragm.* p. 67, tab. 100; *Senna Sophera* et *esculenta* Roxb.

Espèce très voisine de la précédente dont elle diffère : 1° par le port et la consistance d'un arbuste; 2° par les folioles plus étroites; 3° par le fruit long de 7 cm., droit, renflé, vésiculeux, presque cylindrique; 4° par les graines longues de 4 mm. sur 3 mm., obovales, très larges au point opposé au hile, très atténuées au hile, prolongées en bec court au delà du hile, beaucoup plus épaisses, 2-2.5 mm.

TONKIN : Ouonbi (*Balansa*). — LAOS : (*H. d'Orléans*); Lakhon, Pak-lay (*Thorel*). — SIAM : Bangkok (*Zimmermann*). — Chine, Indes angl., Java.

17. **C. Bakeriana** Craib. in *Kew Bull.* 1911, p. 45.

Feuilles longues de 35 cm.; pétiole pubérulent-fauve, cylindrique; folioles 10 paires, oblongues ou les supérieures oblancéolées, aiguës ou brièvement acuminées au sommet, obliques, atténuées à la base, longues de 63-85 mm., larges de 17-30 mm., presque coriaces, densément poilues sur les 2 faces, surtout en dessous sur les nervures; nervure médiane canaliculée en dessus; nervures latérales 10 paires environ, peu visibles en dessus, un peu saillantes en dessous; pétiolules longs de 2 mm. *Inflorescence* : grappes latérales (?), longues de 45-75 mm.; bractées persistant avant l'anthèse, lancéolées, aiguës, longues de 1 cm., larges de 3 mm., velues sur les 2 faces; pédicelles atteignant 6 cm., sillonnés, velus. — *Sépales* lancéolés ou ovales-lancéolés, un peu obtus, longs de 9-12 mm., larges de 2-3 mm., un peu velus sur les 2 faces. *Pétales* presque égaux, lancéolés, oblongs-lancéolés ou ovales-lancéolés, un peu aigus, longs de 12-25 mm., un peu velus sur les 2 faces; onglet de 5 mm. *Étamines*

toutes fertiles, les 3 grandes à filets dilatés au milieu, toutes à filets glabres. *Pistil* : ovaire longuement pédiculé, arqué, blanc-pubescent; style court, courbé en dedans au sommet (espèce décrite d'après Craib). — Paraît être une var. de *C. javanica* L.

SIAM : vers Xieng-maï (*Hosseus, Kerr*).

6. POINCIANA L.

Arbres dressés, sans aiguillons. *Feuilles* bipennées, à folioles nombreuses. *Inflorescence* en grappes corymbiformes; fleurs grandes et pourprées. — *Sépales* 5, presque égaux, valvaires dans le bouton, à disque court. *Pétales* 5, étalés, presque égaux, orbiculaires avec un long onglet. *Étamines* 10, libres, très exsertes; anthères oblongues, oscillantes. *Ovaire* presque sessile; ovules nombreux; style très long, filiforme; stigmate petit. *Fruit* plat, mince, déhiscent, ligulé, non interrompu, à marges ni épaissies, ni ailées. — DISTRIB. : 2-3 espèces de Madagascar et des Indes anglaises.

A. Sépales glabres; pétales atteignant 5 cm. de long..... 1. *P. regia.*
B. Sépales velus; pétales dépassant à peine les sépales (25 mm.).. 2. *P. elata.*

1. P. regia Bojer ex DC. in *Bot. Mag.*, tab. 2884.

Arbre de 10-12 m. *Tronc* de 1 m. de diam., haut de 5-6 m.; écorce grise et lisse; branches étalées. *Rameaux* grisâtres, glabres. *Feuilles* grandes; pétiole commun de 50-60 cm., glabrescent; pétioles secondaires 11-18 paires, longs de 10 cm.; folioles oblongues, contiguës, 20 paires, longues de 8-10 mm., larges de 3-4 mm., obtuses au sommet, un peu inégales à la base, faiblement velues sur les 2 faces; nervure principale médiane. *Inflorescence* en corymbe lâche, long de 10-14 cm., glabre; pédicelles 5-10, longs de 5-7 cm., distants de 1 cm.; bouton de 25 mm., obovale. — *Sépales* 5, valvaires, oblongs, acuminés, larges de 5-6 mm. *Pétales* longs de 5 cm., larges de 30 mm.; limbe presque orbiculaire; onglet long de 25 mm., atténué graduellement vers la base. *Étamines* 10; anthères longues de 4 mm.; filets longs de 4 cm., velus et en lanière à la base. *Pistil* faiblement velu; ovaire pédiculé sur 4-5 mm.; style filiforme; stigmate à peine distinct. *Fruit* un peu enflé, à 2 valves, plutôt ligneux, long de 10 cm. et plus, terminé par le style persistant; graines

longues de 12 mm. et plus, comprimées, cendrées, striées de brun. — Cultivé, originaire de Madagascar.

Siam : Bangkok (*Zimmermann*). — Cochinchine : Saïgon (*Talmy*). — Chine.

2. **P. elata** L. ; DC. *Prodr.* II, p. 484 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 260.

Arbre de 7-10 m. *Feuilles* grandes ; pétiole commun de 15-25 cm. ; pét. secondaires 5-8 paires. *Inflorescence* en grappe corymbiforme ; pédicelles pubescents grisâtres, ainsi que les boutons obovoïdes. — *Sépales* très coriaces, longs de 20-25 mm. *Pétales* dépassant à peine les sépales, larges de 25 mm., à onglet court. *Étamines* 10, à filets d'un beau rouge, velus près de la base, 3-4 fois plus longs que le calice. *Fruit* long de 15-20 cm., large de 25 mm. et plus : graines 4-8.

Cultivé çà et là pour la beauté de ses fleurs.

7. PARKINSONIA L.

P. aculeata L. ; DC. *Prodr.* II, p. 486 ; W. et A. *Prodr.* p. 284 ; Bedd. *Fl. sylv.* p. 91 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.*, II, p. 260.

Arbrisseau ou petit *arbre*. *Rameaux* vigoureux, en zigzag, verdâtres, très glabres. *Feuilles* bipennées ; pétiole commun long de 2 cm., converti en épine robuste, nue sur 10-15 mm. ; pétioles secondaires 2-4 paires, insérés à la base, contigus, longs de 20-25 cm., linéaires, larges de 2-3 mm., plats, acuminés, glabres, ressemblant à des phyllodes ; folioles très nombreuses, longues de 3 sur 1-1.5 mm., pétiolulées, insérées sur le bord des pét. secondaires ; stipules 2, en forme d'épines courtes, coniques, épaisses, à la base du pét. commun. *Inflorescence* axillaire, glabre, en grappe longue de 15-20 cm., large de 3 cm. ; bractées et bractéoles caduques ; pédicelles longs de 10 mm., filiformes, articulés au-dessous du calice ; bouton ovoïde, glabre ; fleurs jaunes. — *Calice* sans tube, mais à plateau concave, large de 3-4 mm. ; lobes ovales-oblongs, imbriqués, très glabres, longs de 7 mm. *Pétales* 5, très minces, dont 4, largement ovales, velus sur l'onglet large et court, longs de 12 mm., le 5e, orbiculaire, de 7 mm. de diam., à onglet de 4-5 mm., étroit, canaliculé, velu. *Étamines* 10, libres, presque égales ; filets velus au-dessous du milieu, dilatés à la base ; anthère elliptique, longue de 2 mm. *Pistil* :

ovaire velu, égalant le style grêle et glabre ; stigmate non dilaté ; ovules 13. *Fruit* glauque, en chapelet par étranglements ou avortements, long de 4-8 cm., large de 7 mm., strié en long, déhiscent ; graines 1-10, verticales, peu comprimées, longues de 9 sur 4 mm.

CULTIVÉ et naturalisé en Asie tropicale : Saïgon (*Lecomte et Finet*).

8. CÆSALPINIA L.

Arbres dressés ou arbustes, souvent aiguillonnés. *Feuilles* amples, composées ; pétioles secondaires et folioles sans impairs. *Inflorescence* en grappes simples, allongées, parfois groupées en larges panicules terminales ; fleurs jaunes ou jaunâtres, moyennes ou grandes, nombreuses, irrégulières. — *Sépales* rarement semblables, l'extérieur souvent recouvrant les autres et en capuchon ou en casque ; tube très court, oblique, en disque concave et persistant à la chute des sépales. *Pétales* 4, presque semblables, le 5e ou carène, intérieur, différent par la couleur, la forme, la pilosité, souvent longuement onguiculé. *Étamines* 10, alternes sur 2 rangs, presque égales ; filets élargis et souvent très velus à la base ; anthères ovales ou elliptiques, dorsifixes, déhiscentes en dedans par 2 fentes. *Pistil* à 1 carpelle ; ovaire pédiculé ou non ; style nul, court ou long ; stigmate normal ou oblique, à peine ou non plus large que le style ; ovules 1-7. *Fruit* : gousse déhiscente ou non, parfois ligneuse, mince ou épaisse ; graines sans albumen. — DISTRIB. : environ 15 espèces asiatiques et malaises.

A. Fruit couvert d'aiguilles raides ; sépales velus en dedans.
  a. Style court, non accrescent ; graines presque sphériques.
    α Stipules foliacées, composées, persistantes ; bractées longues, rendant la grappe chevelue au sommet. — 1. *C. Bonducella.*
    β Stipules nulles ou très caduques ; bractées courtes ne rendant pas la grappe chevelue au sommet... — 2. *C. Bonduc.*
  b. Style long, accrescent ; stipules insérées par 2, linéaires très entières ; graines cylindro-ellipsoïdes. — 3. *C. minax.*
B. Fruit jamais couvert d'aiguilles raides.
  a. Sépales velus en dedans ; fruit oblong, plus large au sommet tronqué ; pétale intérieur glabre ; pistil velu ..... — 4. *C. Thorelii.*
  b. Sépales glabres en dedans.
    α Sépales velus en dehors ; pistil pubescent ; sépale extérieur en cuiller ; bouton atténué à la base... — 5. *C. mimosoides.*

§ Sépales à peine velus en dehors, ou glabres.
* Pistil velu à la fécondation.
★ Fruit ligneux tronqué au sommet; ovules 4; pét. intérieur cilié sur l'onglet seulement... 6. *C. Sappan.*
★★ Fruit atténué, non tronqué au sommet.
¶ Ovules 6; fruit avec le bord placentaire ailé; pétale intérieur à onglet cilié et à limbe glabre..... 7. *C. sepiaria*
¶¶ Ovule 1; fruit losangique, sans aile; pét. intérieur avec une touffe de poils sur le limbe..... 8. *C. Nuga*
** Pistil glabre à la fécondation.
★ Pétale intérieur avec une touffe de poils au-dessus de l'onglet cilié; limbe orbiculaire; pétales extérieurs 4, à onglet court; ovules 3..... 9. *C. digyna.*
★★ Pétale intérieur à onglet glabre; limbe glabre, orbiculaire, crénelé, 2 fois plus court que l'onglet; pétales extérieurs 4, lobulés, avec un long onglet égalant presque le limbe; ovules 9-10..... 10. *C. pulcherrima.*

1. **C. Bonducella** Flem. *As. Research.* XI, p. 159; Roxb. *Fl. ind.* II, p. 357; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 254; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 226; *C. Godefroyana* O. Kuntze *Rev. gen.*, 1891, p. 166; *C. crista* L. ex Merrill.; *Guilandina Bonducella* L.

Arbuste grimpant, parfois très allongé. *Rameaux* très robustes, cylindriques, anguleux d'abord, finement veloutés; aiguillons nombreux, petits, coniques. *Feuilles* amples; pétiole commun robuste, long de 30-40 cm., anguleux, plat en dessus, décurrent courtement par des côtes peu saillantes, à aiguillons opposés et fortement crochus; pét. secondaires 8 paires, courtement veloutés-jaunâtres, longs de 12-15 cm., à aiguillons isolés, crochus; folioles 8-11 paires, opposées ou presque, lancéolées, arrondies et inégales à la base, atténuées, un peu aiguës, mucronées au sommet, longues de 25-45 mm., larges de 15-25 mm., membraneuses, plus pâles en dessous, pubescentes sur les bords et en dessous sur la nervure, pointillées finement en dessus; nervure principale presque médiane, les secondaires 8 paires, obscures; veinules formant un réseau dense; pétiolule velouté, de 1-2 mm.; stipules 2 de chaque côté, insérées ensemble sur une côte de décurrence, pétiolées, composées, à 3 folioles, les terminales arrondies, mucronulées, plus amples, orbiculaires de 1 cm. de diam. *Inflorescence* : grappes supraxillaires, longues de 12-20 cm., veloutées-fauves, nues dans la moitié inférieure, avec acicules nom-

LEGUMINOSAE

Caesalpinia stenoptera sp. nov. FIGURE 1.

Frutex scandens, *C. nugae* affinis, differt capsulis valde inaequilateralibus, in latere angustiore rectis vel leviter concavis, distincte alatis; ramis teretibus, glabris; foliis circiter 15 cm. longis, bipinnatis, rhachibus primariis secundariisque remote retrorse aculeatis, aculeis circiter 1 mm. longis; pinnis 2-paribus, 7–10 cm. longis; foliolis plerumque 3-paribus, chartaceis vel subcoriaceis, aequilateralibus, ovatis vel oblongo-ovatis vel late oblongo-lanceolatis, perspicue obtuse acuminatis, basi obtusis vel subrotundatis, utrinque nitidis, 2.5–5 cm. longis, 1.3–2 cm. latis, subreticulatis, nervis primariis utrinque circiter 10; leguminibus suborbicularibus, compressis, 3–3.5 cm. longis, circiter 3 cm. latis, valde inaequilateralibus, in latere latiore suborbicularibus, in latere angustiore subrectis vel convexis et distincte crasse alatis, ala circiter 2 mm. lata, stylis persistentibus circiter 8 mm. longis.

INDO-CHINA, Tonkin, Cao Bang Province, Ban Gioc, *A. Petelot 4757*, June, 1933.

A species in the group with *Caesalpinia nuga* Ait., but with very differently shaped fruits, distinctly winged on the nearly straight or slightly convex narrow side, the wider side suborbicular and not at all winged.

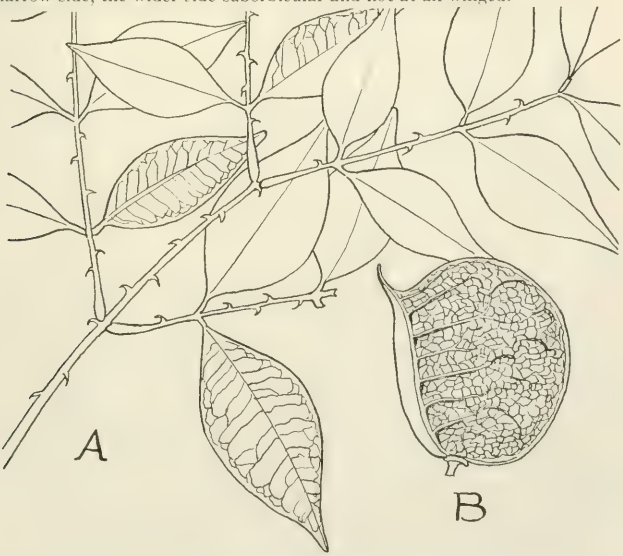


FIGURE 1. CAESALPINIA STENOPTERA Merr. A, leaf; B, fruit.

FIGURE 1. CAESALPINIA STENOPTERA Merr. A, leaf; B, fruit.

mosis, multifloris, saltem 35 cm. longis, dense breviterque nitide cupreo-pubescentibus, pedicellis circiter 2 cm. longis, bracteolis acicularibus, before the flowers open.

Prunus Wallichii Steud. Nomencl. ed. 2, **2:** 404. 1841; Merr. Contr. Arnold Arb. **8:** 72. 1934.

Cerasus acuminatus Wall. List no. 719, 1829, *nomen nudum*, Pl. As. Rar. **2:** 78. *t. 181.* 1831.

Prunus acuminata D. Dietr. Syn. **3:** 42. 1843, non Michx.

INDO-CHINA, Tonkin, Chapa, *Petelot 4587, 5705*, October, 1932, and August, 1935, in forested ravines, alt. 1500 to 1700 m. Himalayan region to Yunnan, Kwangsi and Kweichow, Burma, Siam, and northern Sumatra. New to Indo-China.

LEGUMINOSAE

Caesalpinia stenoptera sp. nov. FIGURE 1.

Frutex scandens, *C. nugae* affinis, differt capsulis valde inaequilateralibus, in latere angustiore rectis vel leviter concavis, distincte alatis; ramis teretibus, glabris; foliis circiter 15 cm. longis, bipinnatis, rhachibus primariis secundariisque remote retrorse aculeatis, aculeis circiter 1 mm. longis; pinnis 2-paribus, 7–10 cm. longis; foliolis plerumque 3-paribus, chartaceis vel subcoriaceis, aequilateralibus, ovatis vel oblongo-ovatis vel late oblongo-lanceolatis, perspicue obtuse acuminatis, basi obtusis vel subrotundatis, utrinque nitidis, 2.5–5 cm. longis, 1.3–2 cm. latis, subreticulatis, nervis primariis utrinque circiter 10; leguminibus suborbicularibus, compressis, 3–3.5 cm. longis, circiter 3 cm. latis, valde inaequilateralibus, in latere latiore suborbicularibus, in latere angustiore subrectis vel convexis et distincte crasse alatis, ala circiter 2 mm. lata, stylis persistentibus circiter 8 mm. longis.

breux et étroits; pédicelles de 5 mm., distants de 2-4 mm.; bractées en alène, velues, longues de 7-10 mm., rendant la grappe chevelue au sommet, caduques; bouton ovoïde, long de 8 mm., large de 5; fleurs jaunes. — *Sépales* presque semblables, ovales-oblongs, l'extérieur non capuchonné, longs de 7-8 mm., velus-fauves sur les 2 faces. *Pétales* 4, obovales, ciliolés, longs de 7-8 mm., larges de 2-3, atténués graduellement en onglet, le 5e coudé en équerre vers le milieu, très velu en dedans de l'onglet. *Etamines* 10; anthère ovale, longue de 1.5 mm.; filets longs de 8 mm., très velus, glabres vers le sommet. *Pistil* court, sans style apparent, très velu. *Fruit* ovale, long de 7-8 cm., large de 4 cm., convexe, épais de 2 cm., sec, déhiscent, velouté, couvert d'aiguillons aciculaires longs de 7-9 mm.; graines 2, presque sphériques, plombées, de 15-17 mm. de diam., à enveloppes épaisses de 2 mm., très dures; funicule de 5 mm.

TONKIN : Quang-yen, Sontay (*Balansa*); vers Ninh-binh (*Bon*); Hanoï (*Debeaux, Vieillard*). — ANNAM : Nha-trang (*Lecomte et Finet*). — LAOS : La-khon, Vien-chang (*Thorel*). — COCHINCHINE : (*Godefroy, Talmy*, etc.); Poulo-condor (*Gabriac*). — Haïnan, Hong-kong, Indes angl., Java, Philippines.

NOM TONK. : *Vuôt hùm*.

2. **C. Bonduc** Roxb. *Hort. Bengal.* p. 32 et *Fl. ind.* II, p. 362; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 255; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 226; *C. glabra* Merrill; *Guilandina Bonduc* L.; DC. *Prodr.* II, p. 480.

Espèce très voisine de la précédente, mais s'en distinguant principalement : 1° par les aiguillons moins nombreux; 2° par les stipules non foliacées ni composées, très caduques ou nulles; 3° par les folioles moins glauques, brunissant ou rougissant en herbier, plus fermes, non ponctuées en dessus; 4° par les pédicelles plus longs (4-7 mm.) plus distants; 5° par les boutons floraux nettement tronqués à la base avec une bosse du côté supérieur; 6° par les bractéoles plus courtes, 4 mm., ne rendant pas la grappe chevelue au sommet; 7° par les graines au nombre de 4.

ANNAM : Nha-trang (*Robinson*). — COCHINCHINE : Poulo-condor (*Harmand*). — Presqu'île Malaise, Sumatra, Java.

3. **C. minax** Hance in *Journ. botan.* 1884, p. 365; Craib in *Kew Bull.* 1911, p. 44; *C. Morsei* Dunn in *Journ. Linn. Soc.* XXXVI, p. 492.

Arbuste sarmenteux, diffus. *Rameaux* de la grosseur du pouce, anguleux, parsemés d'aiguillons, courtement veloutés-jaunâtres ; aiguillons nombreux, coniques. *Feuilles* amples ; pétiole commun robuste, anguleux, aiguillonné, long de 30-40 cm., finement velouté-jaunâtre, décurrent par 5 fortes côtes ; pét. secondaires 8 paires, longs de 8-12 cm., aiguillonnés, à aiguillons nombreux, souvent opposés, fortement crochus ; folioles 10 paires environ, ovales, arrondies ou tronquées à la base, acuminées et mucronées au sommet, d'un vert pâle et finement pubes-

FIG. 16. — **Cæsalpinia minax** : 1, une foliole et son insertion, *gr. n.* ; — 2, bouton, sa bractée et son insertion, *gr. n.* ; — 3, un des sépales, *gr. n.* ; — 4, un des pétales, *gr. n.* ; — 5, une étamine × 4 ; — 6, ovaire très jeune × 4 ; — 7, un fruit jeune, *gr. n.* ; — 8, une graine, *gr. n.* — **C. Thorelii** : 9, un bouton × 4 ; — 10, un des pétales × 4 ; — 11, pét. carène × 4 ; — 12, une des étamines × 4 ; — 13, anthère vue de dos, 13', vue de face × 10 ; — 14, pistil × 4 ; — 15, fruit, *gr. n.*

centes surtout en dessous, longues de 35-22 mm., larges de 13-6 mm., les plus petites terminales ; nervure principale médiane, les secondaires 10-13 paires, fines, étalées, confluentes en réseau vers le bord, les veinules en réseau assez large ; pétiolule de 1 mm., velouté ; stipules 4, en

LEGUMINOSAE

Caesalpinia Linnaeus

Caesalpinia Godefroyana O. Ktz. Rev. Gen. Pl. 166. 1891.

Caesalpinia Thorelii Gagnep. Not. Syst. 2: 207. 1912; Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 2: 177. *f. 16, 9–15.* 1913. Meer. Brett 2: 195. 1936

Indo-China, "Cap St. James" (= Cape St. Jacques), *Kuntze 3921,* March 18, 1875, type of *Caesalpinia Godefroyana* O. Ktz., Britton Herbarium, New York Botanical Garden. This is matched at Kew by specimens collected by Pierre, Thorel, Vinot, Ridley, Godefroy-Lebeuf, and a duplicate of Kuntze's own collection, all from Indo-China, and *Kerr 8211* from Siam. Gagnepain overlooked Kuntze's species, the publication of which antedates that of *C. Thorelii* Gagnep. by twenty-one years.

stamens still included in the very young calyces; hence the misleading name *Cryptophaseolus*. Gagnepain's treatment of *Canavalia* is rather unsatisfactory. He keyed four species, admitting three for Indo-China. Of these, *C. ensiformis* DC. is *C. gladiata* (Jacq.) DC., *C. turgida* Grah. is *C. microcarpa* (DC.) Piper, and *C. obtusifolia* DC. is *C. maritima* (Aubl.) Thouars—that is, if one wishes to use the oldest valid names for the recognized species. He does not admit *C. virosa* Wight & Arn. A specimen in the Kew Herbarium, *Thorel 112*, determined by Gagnepain as *C. ensiformis* DC. apparently represents *virosa* Wight & Arn. As interpreted by Dunn, *C. virosa* extends from tropical Africa and the Mascarene Islands to India, Siam, and Yunnan.

EUPHORBIACEAE

Mallotus Loureiro

Mallotus anamiticus O. Ktz. Rev. Gen. Pl. 608. 1891.

2 (1913)

lanière, étroites, très aiguës, longues de 8 mm., veloutées-blanchâtres, insérées par 2, sur la côte extérieure de décurrence du pétiole. *Inflorescence* en panicule terminale très ample, formée de grappes axillaires; grappes très robustes, anguleuses, longues de 30 cm. et plus, finement veloutées-jaunâtres, à aiguillons nombreux et aciculaires; pédicelles longs de 2 cm., veloutés, articulés sous le calice, distants de 5 mm., très rapprochés au début; bractées lancéolées-aiguës, longues de 15-20 mm., larges de 5-7 mm., tomenteuses sur les 2 faces, caduques, d'abord densément imbriquées au sommet des grappes; bouton ovoïde, long de 15-17 mm., large de 9-10 mm., atténué d'un côté et tronqué de l'autre à la base, rond au sommet; fleurs blanchâtres. — *Sépales* 5, l'extérieur en casque, peu courbé, les autres ovales-oblongs, tous veloutés en dedans. *Pétales* 4, semblables, obovales, veinés, velus en dehors et à la base en dedans, longs de 15-20 mm. sur 9-11, atténués en court onglet, le 5e cunéiforme, brusquement rétréci en violon vers le milieu, atténué graduellement à la base, velu sur le dos, sans touffe de poils en dedans. *Étamines* 10; anthère elliptique, longue de 2.5 mm.; filets longs de 2 cm., non exserts, très dilatés et velus dans la moitié inférieure. *Pistil* velu; ovaire rapidement couvert de soies épineuses jaunâtres; style filiforme, glabre, accrescent; stigmate glabre, frangé, tronqué; ovules 7. *Fruit* long de 13 cm., large de 45 mm., convexe, épais de 2-3 cm., tout couvert d'aiguillons renversés; aiguillons longs de 12 mm., raides, en aiguille, plats à la base; graines 7 ou moins, cylindriques, arrondies aux bouts, longues de 17 sur 10 mm. d'épais, d'un noir bleuâtre; enveloppes dures, épaisses. — FIG. 16, p. 176.

SIAM : Xieng-mai (*Kerr*). — LAOS : (*Massie*); Pak-lay (*Thorel*). TONKIN : Langson, Tu-phap (*Balansa*); Langson (*Lecomte et Finet*); vers Ninh-binh (*Bon*); vers Long-tchéou (*Simond*). — Chine méridionale.

USAGES : les graines contiennent un principe très amer.

4. **C. Thorelii** Gagnep. in Lec. et Finet *Not. Syst.* II, p. 207.
=C. godefroyana Kurz.

Arbrisseau de 1-3 m., en buisson. *Rameaux* obliques ou retombants, blanchâtres, à cause de nombreuses lenticelles ponctiformes, tomenteux-rouillés, puis glabres, robustes; aiguillons coniques, crochus, luisants. *Feuilles* glauques; pétiole commun de 20-25 cm., finement velu, à aiguillons souvent opposés; pétioles secondaires 6 paires, grêles, courtement velus, longs de 3-7 cm.; folioles elliptiques 5-7 de chaque côté, souvent alternes, arrondies aux 2 bouts, un peu inégales à la base, longues de 15-35 mm., larges de 12-15 mm., finement velues et glauques en

dessus, davantage et vert tendre en dessous; nervure principale presque médiane, les secondaires 8 paires, un peu obscures; pétiolules de 1-2 mm., velus; stipules triangulaires-aiguës, très petites et caduques. *Inflorescence* : panicule terminale formée de grappes axillaires et terminales; grappes longues de 10-20 cm., larges de 15-20 mm., tomenteuses-ferrugineuses; pédicelles de 7-9 mm., tomenteux-rouillés, distants de 2-3 mm.; bouton long de 7-8 mm., large de 5-6 mm., avec un fort menton à la base, un peu oblong, velu-rouillé. — *Sépales* 5, l'extérieur en casque falciforme, les autres oblongs, tous velus-rouillés sur les 2 faces. *Pétales* 5, oblongs-obovales, concaves, jaune pâle, longs de 5 mm., peu accrescents, velus sur l'onglet court; l'intérieur très concave dans sa moitié supérieure, émarginé au sommet, onguiculé dans l'autre moitié; onglet large, canaliculé, glabre, sans pointe au sommet. *Étamines* 10; anthère elliptique-orbiculaire, brune, longue de 1 mm., presque aussi large, presque basifixe; filet verdâtre, velu aux 2/3, glabre et courbé au sommet. *Pistil* très velu; ovaire sessile, large; style velu; stigmate non distinct; ovules 2-3. *Fruit* velouté, puis glabre, obovale, long de 7 cm., large de 28 mm., tronqué et concave près du bec au sommet, atténué-arrondi à la base, mince, à bords non saillants; bec de 5 mm., unilatéral, prolongeant la ligne placentaire; graines 1-3, ovales, longues de 1 cm. et plus; radicule droite. — FIG. 16, p. 176.

COCHINCHINE : (*Germain*, *Talmy*); Bien-hoa (*Vinot*, *Pierre*, *Thorel*); Saïgon (*Godefroy*, *Thorel*). — CAMBODGE : (*Magnien*, *Gourgand*); Kompong-thom (*Collard*); Angkor, Siem-réap (*Lecomte et Finet*).

NOM VULG. : *Cây vang rừng*, *Phat bas*, *Banteat bas*.

5. **C. mimosoides** Lamk. *Illust.* tab. 335, fig. 2; DC. *Prodr.* II, p. 482; W. et A. *Icones*, tab. 392; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 256; *C. Simora* Ham. in Roxb. *Fl. ind.* II, p. 359; *C. resupinatum* Roxb. *l. c.*

Arbrisseau buissonnant et faible. *Tiges* faibles, cylindriques, grosses comme un tuyau de plume, retombantes; aiguillons rougeâtres, aigus, droits, nombreux, robustes ou faibles comme des poils raides avec tous les intermédiaires. *Rameaux* cylindriques, très épineux, velus, avec mamelons surmontés de poils. *Feuilles* à petites folioles; pétiole commun long de 25-40 cm., velu, à aiguillons crochus et opposés au niveau des pétioles secondaires; ceux-ci jusqu'à 20 paires, filiformes, longs de 3-5 cm., velus, à aiguillons crochus et souvent géminés; folioles jusqu'à 15 paires, glauques, oblongues, tronquées aux 2 bouts, insérées près du

bord supérieur, longues de 10, larges de 4 mm. à peine, glabres ou avec quelques longues soies; nervure principale rapprochée du bord supérieur, les secondaires peu visibles et formant des nervures marginales; pétiolule de 0.5 mm.; stipules dressées, longues de 15 mm., linéaires-aiguës, caduques. *Inflorescence* : grappe ample, longue de 20-30 cm., large de 7 cm., pyramidale, à nombreux aiguillons décroissants de sa base à son sommet, droits, forts, ou en soie; pédicelles filiformes, sétifères, un peu velus, longs de 3 cm.; bouton ovale, irrégulier, tronqué avec un menton à la base, long de 10-15 mm., large de 8-10 mm. — *Sépales* 5, l'extérieur en casque peu net, les autres oblongs, obtus, tous velus en dehors, fortement ponctués de brun. *Pétales* 5, largement obovales, atténués en onglet court, longs de 18-20 mm., larges de 15-18 mm., ponctués de brun çà et là, velus sur l'onglet, l'intérieur long de 12 mm., large de 7-8 mm., fortement concave ou plié, glabre. *Étamines* 10, saillantes à la fin; anthère elliptique, longue de 1 mm. et plus; filet long de 15 mm. au moins, très velu-blanc dans sa moitié inférieure. *Pistil* pubescent; ovaire pédiculé; style glabre au sommet, filiforme, accrescent; stigmate obliquement tronqué et ouvert; ovules 2. *Fruit* long de 4-5 cm., large de 25 mm., oblong-voûté, très vésiculeux, à bords très minces, parsemé de mamelons pilifères caducs; graines 2, à funicule très court.

COCHINCHINE : Bien-hoa, Baria (*Pierre, Thorel*). — LAOS : (*Massie*); Luang-prabang (*Spire*); vers le Mékong et le Sé-moun (*Harmand*). — ANNAM : Djering (*Lecomte et Finet*). — TONKIN : vers Ninh-binh (*Bon*). — Indes angl.

NOM laot. : *Nam phon ba.*

6. **C. Sappan** L. *Sp. pl.* 381; Roxb. *Fl. ind.* II, p. 357 et *Corom. Pl.* I, tab. 16; DC. *Prodr.* II, p. 482; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 255; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 228; Craib in *Kew Bull.* 1911, p. 45.

Arbre de 7-10 m. *Tige* épineuse de 15-25 cm. de diam. *Rameaux* finement velus, puis glabres; aiguillons coniques, courts; lenticelles ponctiformes, blanchâtres. *Feuilles* amples; pétiole commun long de 30 cm. et plus, pubérulent, à aiguillons courts et peu nombreux; pét. secondaires 9 paires environ, grêles, longs de 5-9 cm., pubérulents; folioles 12 paires et plus, contiguës, membraneuses, oblongues, tronquées à la base, arrondies au sommet, insérées par le coin inférieur, longues de 15-20 mm., larges de 6-7 mm., glabres en dessus, pubérulentes en dessous; nervure

principale en diagonale, devenant graduellement médiane, les secondaires 6-7 paires, confluentes en nervure marginale ; stipules transformées en aiguillons coniques. *Inflorescence* en panicule ample, terminale, formée de grappes axillaires et terminales, longues de 10-15 cm., larges de 3-4 cm., tomenteuses-rouillées, puis glabres ; pédicelles filiformes, longs de 15 mm., pubérulents, distants de 5-8 mm., presque verticillés ; boutons globuleux, peu tronqués à la base, de 8-10 mm. de diam. — *Sépales* 5, l'extérieur concave, non en casque, les autres triangulaires-oblongs, tous parsemés de points minuscules, à peine velus en dehors. *Pétales* 5, peu différents, 4 orbiculaires, courtement onguiculés, larges de 6-8 mm., l'intérieur avec un limbe orbiculaire de 5 mm. de diam. et un onglet ; onglet large, long de 5 mm., canaliculé, non appendiculé au sommet, très velu-roux en dedans. *Étamines* 10 ; anthère elliptique, longue de 1.5-2 mm. ; filet long de 10-12 mm., très velu-tomenteux dans sa moitié inférieure. *Pistil* entièrement velu ; ovaire sessile ; style filiforme velu ; stigmate concave ; ovules 4. *Fruit* oblong, large de 35 mm., large de 75 mm., atténué au tiers inférieur et obtus à la base, ligneux, avec une corne de 15 mm. au sommet, latérale, ligneuse ; graines 4, ellipsoïdes-comprimées, longues de 18-20 mm., larges de 10-12 mm., épaisses de 7-9 mm., brun sale ; valves épaisses de 2 mm., tomenteuses-rousses en dedans.

TONKIN : vers Ninh-binh (*Bon*) ; Dong-tom, Quang-yen (*Balansa*) ; vers Long-tchéou (*Simond*). — LAOS : (*Massie*). — SIAM : Xieng-mai (*Kerr*). — CAMBODGE : (*Magnien*). — COCHINCHINE : (*Talmy*, *Lefèvre*, *Thorel*). — Indes angl., Malaisie, Philippines, Chine.

NOM tonk. : *Vang nhúom*, *Cay vang*, *Sbeng*.

7. **C. sepiaria** Roxb. *Hort. Bengal.* p. 32 et *Fl. ind.* III, p. 360 ; W. et A. *Prodr.* p. 282 ; Wight *Icones*, tab. 37 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 256 ; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 229 ; *C. ferox* Hassk. ; *Reichardia decapetala* Roth.
Var. **japonica** ; *C. japonica* Sieb. et Zucc. *Fl. jap.* p. 9.

Arbuste de 2-3 m. *Rameaux* assez robustes, un peu anguleux, glabres ou glabrescents ; aiguillons coniques, crochus, plus ou moins nombreux. *Feuilles* glauques ; pétiole commun long de 14-20 cm., glabre à aiguillons courts ; pét. secondaires 3-6 paires, filiformes, longs de 4-6 cm. ; folioles 5-9 paires, elliptiques, un peu inégales à la base, arrondies aux 2 bouts, pâles en dessus, glauques en dessous, à peine velues, longues de 12-25 mm., larges de 7-10 mm. ; nervure principale médiane, les autres à peine visibles ; pétiolule de 1 mm. ; stipules caduques. *Inflorescence* en

grappe pyramidale, longue de 15-30 cm., feuillée à la base, large de 9-10 cm., à peine aiguillonnée ; pédicelles longs de 4 cm., grêles, glabrescents, distants de 5-10 mm. ; boutons globuleux, non tronqués et sans menton à la base ; fleurs de 25-30 mm. de diam., jaunes ou rayés de rouge. — *Sépales* 5, presque semblables, l'extérieur à peine en casque, longs de 7-8 mm., larges de 5 mm., à peine velus en dehors, chagrinés de points blancs. *Pétales* membraneux, orbiculaires ou obovales, de 8-10 mm. de diam., l'intérieur plus petit à limbe orbiculaire de 7 mm. de diam. et à onglet filiforme brusque, long de 4-5 mm., tous un peu chagrinés. *Étamines* 10 ; anthère ovale, brune, longue de 2 mm. ; filet très velu dans sa moitié inférieure, long de 10 mm. et plus. *Pistil* glabre ; ovaire subsessile ; style filiforme, dilaté graduellement en stigmate oblique et cilié ; ovules 6-8. *Fruit* oblong, arrondi aux extrémités, long de 6 cm. et plus, large de 25 mm., comprimé, bosselé, à bords minces, le bord placentaire aminci en aile large de 3-4 mm. ; péricarpe crustacé, fragile, endocarpe résistant, fibreux ; graines 5-8, ellipsoïdes, cylindriques à peine comprimées, longues de 10 sur 6-7 mm., marron terne.

TONKIN : vers Ninh-binh (*Bon*) ; Tuyen-quan (*Brousmiche*). — LAOS : (*H. d'Orléans*). — SIAM : Anhin, prov. de Battambong (*Schomburgk*). — Japon, Corée, Chine, Indes angl.

NOM tonk. : *Vuôt hùm*.

USAGES : racine purgative.

8. **C. Nuga** Ait. *Hort. Kew.* III, p. 32 ; DC. *Prodr.* II, p. 481 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 108 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 255 ; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 227 ; *C. paniculata* Desf. *Cat.* ed. 2, p. 210 ; DC. *Prodr.* II, p. 481 ; Wight *Icones*, tab. 36 ; *C. scandens* Kœn. ; *Guilandina Nuga* L.

Arbuste de 2-3 m., glabre. *Rameaux* faibles, appuyés sur les arbustes voisins, verts, puis blanchâtres ; aiguillons assez rares, crochus. *Feuilles* assez amples ; pétiole commun verdâtre, long de 10-15 cm., glabre, à aiguillons épars, crochus ; pét. secondaires 3-4 paires, articulés et renflés à la base, longs de 3-6 cm., glabres ; folioles 2-4 paires, ovales, elliptiques ou elliptiques-acuminées, obtuses, longues de 2-5 cm., larges de 15-30 mm., luisantes et vertes en dessus, glauques ou blanchâtres en dessous, coriaces, glabres ; nervure principale médiane, les secondaires 5-8 paires, obscures, confluentes avec les veinules en réseau obscur ; pétiolules de 2-4 mm., très glabres. *Inflorescence* en panicule terminale, ample, formée de grappes supraxillaires ou terminales ; grappes glabres, longues

de 10-15 cm., nues au quart inférieur; pédicelles filiformes, longs de 10-15 mm., glabres, distants de 5 mm., parfois presque verticillés; bractées...; bouton ovoïde, tronqué et sans menton à la base, très glabre, long de 10 sur 6 mm.; fleurs jaunes. — *Sépales* 5, l'extérieur en casque, les autres largement ovales. *Pétales* 5, orbiculaires, à onglet très court, longs de 7-9 mm.; l'intérieur à limbe orbiculaire de 5 mm. de diam., longuement onguiculé, velu à sa base; onglet de 3-4 mm., large, canaliculé, velu en dedans. *Etamines* 10; anthère elliptique longue de 2 mm.; filet très velu dans sa moitié inférieure, long de 10 mm. *Pistil* velu ou glabrescent; ovaire subsessile; style filiforme; stigmate concave, peu distinct; ovule 1. *Fruit* losangique, atténué à la base et au sommet, pédiculé et apiculé courtement, long de 4-7 cm., large de 2.5-3, mince, ligneux, veiné-réticulé à la surface; apicule falciforme, terminal, long de 4-12 mm.; pédicule de 1 cm. à peine; graine forte, comprimée, presque réniforme, à cotylédons secs et durs.

Tonkin : (*d'Alleizette*); Haïphong et Langkok (*Balansa*); vers Ninh-binh (*Bon*). — Laos : (*Counillon*). — Cochinchine : (*Germain*); Saïgon (*Pierre, Thorel, Lefèvre, Lecomte et Finet*). — Indes angl., Java, Philippines.

Var. **chinensis** (Roxb.). — Diffère par les pétales oblongs, le fruit à 1-2 graines plus grand, jusqu'à 7 cm., ainsi que les folioles (8 cm.); graines atteignant 4 cm. sur 3 cm.

Tonkin : Ninh-binh (*Bon*). — Chine méridionale et orientale.

9. **C. digyna** Rottl. ex Willd. *Nov. Act. Nat. Cur.* IV, p. 198, tab. 3; DC. *Prodr.* II, p. 482; W. et A. *Prodr.* p. 281; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 256; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 231; *C. oleosperma* Roxb.; *C. gracilis* Miq.

Arbuste épineux. *Rameaux* glabres, cylindriques, à aiguillons faibles et rares. *Feuilles* : pétiole commun pubérulent, long de 15-20 cm.; pét. secondaires 8-11 paires, longs de 2-3 cm., glabrescents; folioles oblongues, tronquées obliquement à la base, arrondies ou émarginées au sommet, longues de 8-12 mm., larges de 3-4 mm., vertes en dessus, blanches en dessous, velues à poils apprimés et rares sur les 2 faces, insérées par le coin inférieur, très contiguës; nervure principale presque médiane, les autres invisibles; pétiolule presque nul; stipules en alène, très caduques. *Inflorescence* : grappes supraxillaires, groupées au sommet des rameaux, longues de 15-25 cm., larges de 4 cm., glabres; pédicelles filiformes, étalés, longs de 2 cm., distants de 2-3 mm., glabres; bractées en alène, très caduques, longues de 5 mm.; bouton globuleux, avec un menton, très glabre,

pointillé de blanc, de 6-7 mm. de diam. ; fleurs jaunes. — *Sépales* 5, l'extérieur en casque très recouvrant, les autres oblongs, hauts de 7-8 mm. *Pétales* 4, orbiculaires, émarginés au sommet, atténués en onglet court, de 5-7 mm. de diam. ; l'intérieur à limbe orbiculaire de 5 mm. de diam., très concave, à onglet de 5 mm., large, velu sur les bords avec une touffe de poils au sommet. *Étamines* 10; anthère elliptique, de 2 mm. à peine; filets longs de 10 mm., très velus dans la moitié inférieure. *Pistil* glabre; ovaire sessile; style filiforme, dilaté en stigmate oblong, cilié ; ovules 3. *Fruit* un peu charnu, indéhiscent, oblong, glabre, à bords épaissis, long de 35-50 mm., large de 25 mm., bosselé ; graines 2-3, noires, ovoïdes, longues de 12 mm., larges de 9 mm.

LAOS : (*Massie*) ; Xieng-maï (*Kerr*). — CAMBODGE : Kampot (*Pierre, Lecomte et Finet*) ; Pnom-penh (*Gourgand*) ; Samboc (*Harmand*). — COCHINCHINE : (*Lefèvre, Baudouin, Thorel, Godefroy, Bois*) ; Saïgon, Baria (*Pierre*). — Indes angl., Malaisie, etc.

NOM camb. : *Kvao banbo.*

10. **C. pulcherrima** Sw. *Obs.* p. 166; Benth. *Pl. Jungh.* p. 258; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 255 ; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 228 ; *Poinciana pulcherrima* L. ; DC. *Prodr.* II, p. 484 ; *Bot. Mag.* tab. 995.

Arbrisseau glabre et inerme ou presque. *Rameaux* glabres, luisants ; aiguillons nuls ou très faibles. *Feuilles* glabres ; pétiole commun long de 20 cm., à aiguillons courts coniques, situés à la naissance des pétioles secondaires ; ceux-ci au nombre de 5-8 paires, grêles, longs de 4-10 cm., les inférieurs plus courts ; folioles 6-12 paires, presque imbriquées, elliptiques-oblongues, membraneuses, longues de 10-20 mm., larges de 6-10 mm., émarginées et parfois plus larges au sommet, plus vertes en dessus ; pétiolule de 1-2 mm. *Inflorescence* : grappe d'abord corymbiforme, terminale, souvent solitaire, longue de 20 cm. et plus, large de 6-8 cm., nue au tiers inférieur ; pédicelles longs de 5-7 cm., distants de 1 cm., grêles, ascendants ; bractées en alène, longues de 5 mm., très caduques ; bouton obovale, très glabre ; fleurs grandes, rouges ou orangées. — *Sépales* 5, ciliés, l'extérieur en casque, long de 10-12 mm., les autres obovales, longs de 8-10 mm. *Pétales* 4, longs de 15 mm., à limbe lobulé-crénelé, large de 10-12 mm., losangique, à onglet égal au limbe, graduellement atténué vers la base ; le 5e intérieur, à limbe glabre, crénelé, large de 5 mm., haut de 4, à onglet canaliculé, glabre, long de 10 mm. *Étamines* 10, très saillantes après la floraison ; filets repliés dans le bouton, attei-

gnant ensuite 5 cm., velus et dilatés à l'extrême base; anthères ovales, longues de 1.5-2 mm. *Pistil* glabre; ovaire subsessile, style filiforme; stigmate bilabié, non distinct; ovules 10-12. *Fruit* presque droit ou faiblement en S, acuminé au sommet, atténué à la base, long de 7-9 cm., large de 15 mm., mince, à bords non saillants; graines 8, obovales, comprimées, transversales, longues de 9 mm., larges de 6-7, séparées par des cloisons de moëlle; funicule triangulaire.

TONKIN : vers Ninh-binh (*Bon*). — LAOS : (*Massie, Connillon*); Luang-prabang (*Dupuy*) et Tranninh (*Spire, H. d'Orléans*). — ANNAM : Tourane (*Gaudichaud*); Nha-trang (*Robinson*). — SIAM : Bangkok (*Zimmermann*). — CAMBODGE : (*Gourgand*). — COCHINCHINE : (*Talmy, Lefèvre, Baudouin, Pierre, Thorel, Godefroy*). — Souvent cultivé. — Indes angl., Java, Philippines, etc. Chine.

NOM tonk. : *Xim phuong*; laot. : *Dok fang, Fang ham*; camb. : *Kangok meas*.

USAGES : cultivé pour ses belles fleurs.

9. PTEROLOBIUM R. Br.

Lianes ligneuses, aiguillonnées. *Feuilles* bipennées; pétioles secondaires et folioles en nombre pair. *Inflorescence* en panicules ou en grappes étroites. — *Calice* en plateau à la base; lobes 5, beaucoup plus longs que le tube, imbriqués, l'extérieur en cuiller, presque capuchonné, les autres à peine plus courts. *Pétales* 5, oblongs ou obovales, égalant les sépales, l'intérieur parfois diffèrent de forme et de pilosité. *Étamines* 10, sur 2 rangs, égales, libres, déjetées, un peu saillantes; anthères oblongues, versatiles. *Pistil* : ovaire unique, biovulé; style filiforme; stigmate petit, en entonnoir. *Fruit* indéhiscent, en samare, avec une grande aile membraneuse, oblique ou presque terminale; graine 1, (l'ovule inférieur avortant toujours) pendante au sommet de la partie fertile; albumen nul, radicule incluse. — DISTRIB. : 9 espèces asiatiques. — Genre difficile à distinguer des *Cæsalpinia* sans le fruit.

A. Fleurs hautes de 2-3 mm. dans le bouton; panicules axillaires; pétales longs de 1-2 mm.; folioles larges de 6-10 mm. ..... 1. *P. micranthum.*

B. Fleurs hautes de 4,5-6 mm. dans le bouton.

a. Pétales tous semblables comme forme, taille et pilosité, ne dépassant pas 4 mm.; rameaux anciens blanchâtres, presque argentés ..... 2. *P. punctatum.*

b. Pétale intérieur distinct des autres par la forme et la pilosité.
α Pédicelles distants de 5-2 mm.: bouton oblong; folioles plus larges au sommet (6-8 mm.)..... 3. *P. macropterum.*
β Pédicelles distants de 2-0.5 mm.; bouton subglobuleux, tronqué à la base; folioles larges de 2-4 mm., à bords parallèles..... 4. *P. platypterum.*
Espèce insuffisamment connue : 5. *P. Schmidtianum.*

1. **Pt. micranthum** Gagnep. in Lec. et Finet *Not. Syst.*, II, p. 209.

Liane. Rameaux lisses, foncés, épineux, glabres, d'abord sillonnés; aiguillons comprimés, crochus, de dimensions variables, parfois très réduits, groupés par 2 à la base des feuilles. *Feuilles* longues de 15-20 cm.; pétiole commun grêle, glabrescent, long de 8-15 cm.; pét. secondaires 3-4 paires, longs de 4-8 cm., les inférieurs plus courts, tous grêles, naissant à la hauteur d'aiguillons crochus et petits; folioles 4-7 paires, largement oblongues, arrondies ou émarginées au sommet, obliquement tronquées à la base, presque trapézoïdes, longues de 11-18 mm., larges de 6-10 mm., glabres, d'un vert pâle sur les 2 faces; nervure principale presque médiane, les secondaires 5-6 paires, arquées près du bord; stipules... *Inflorescence* axillaire ou supraxillaire, en panicule composée, lâche, longue de 10-20 cm.; rameaux longs de 6-10 cm., paniculés, grêles, glabres; bractées lancéolées, par 2, longues de 2 mm.,; pédicelles filiformes, longs de 5 mm., distants de 2-5 mm., parfois en faux-verticilles, glabres; bouton globuleux, puis ovoïde, glabre, long de 2-3 mm. — *Sépales* 5, l'extérieur non capuchonné, en cuiller, tous ovales, ciliolés sur le bord, glabres ailleurs. *Pétales* égaux entre eux, longs de 1,5 mm., glabres, l'intérieur seul onguiculé et courtement. *Etamines* 10, sur deux rangs, inégales dans le bouton adulte; filets dilatés et très velus à la base; anthère de 0,7 mm., oblongue. *Pistil* glabrescent; ovaire cilié sur un bord, glabre ailleurs; style glabre; stigmate discoïde, concave, glabre; ovules 2. *Fruit* long de 5 cm. (aile de 35 mm. comprise) large de 1 cm.; partie fertile ovale-losangique, longue de 15 mm., velue finement; aile luisante, glabre, érosée sur le bord, oblongue, obtuse au sommet, décurrente à la base, à sommet un peu latéral; graine 1, pendante au sommet.

SIAM : Muong-pran (*Pierre*). — COCHINCHINE : (*Thorel*) (*Pierre ?*)

2. **Pt. punctatum** Hemsl. in *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 207.

Liane. Rameaux anguleux, blanchâtres ou presque argentés, finement pubescents, à poils jaunâtres, courts et caducs; aiguillons courts, coniques, épars ou groupés par 2 à la naissance des feuilles. *Feuilles* longues de 30

cm., finement tomenteuses dans toutes leurs parties ; pétiole commun, long de 12-25 cm., à aiguillons grêles, presque droits, souvent groupés par 2 ; pét. secondaires 11-18 paires, grêles ; folioles jusqu'à 20 paires, linéaires-oblongues, longues en moyenne de 9-10 mm. sur 2-2,5 mm., fermes, presque glabres, ponctuées ou non par transparence ; stipules acuminées, dures, noirâtres, caduques, longues de 2 mm. *Inflorescence* pubescente : grappes longues de 20 cm., larges de 15-20 mm., axillaires, ou groupées en panicule terminale ; bractées sétacées, de 2-3 mm., très caduques ; pédicelles de 2-4 mm., distants de 1-2 mm. ; bouton obovoïde, à peine velu, long de 4,5 mm. — *Sépales* 5, l'extérieur en cuiller, ciliolé, long de 4 mm., les autres de 3 mm., oblongs. *Pétales* semblables entre eux, obovales, graduellement atténués en large onglet depuis le tiers supérieur, glabres, longs de 4 mm. *Étamines* 10, égales, saillantes ; filets longs de 5-6 mm., velus au tiers inférieur ; anthère largement ovale, longue de 1 mm. *Pistil* glabrescent ; ovaire cilié sur le bord placentaire ; style glabre ; stigmate en entonnoir, non cilié ; ovules 2. *Fruit* de 50 mm. et plus ; partie fertile ovale-losangique, longue de 18-20 mm., large de 10-13 mm., très courtement velue ; aile longue de 30 mm. sur un bord et de 40 sur l'autre, très décurrente, large de 13-15 mm., brillante, obtuse avec les vestiges du style au-dessous du sommet ; graine solitaire, elliptique-comprimée, longue de 8 mm. sur 6-7 mm., pendante au sommet. — Chine méridionale.

Var. **opacum** Gagnep. — Diffère par ses rameaux très argentés, ses folioles plus fermes, opaques, par le fruit plus large sur l'aile (15 mm.) et sur la partie fertile (12-13 mm.), par la graine presque orbiculaire (8 × 7 mm.).

LAOS : montagnes de Bassac (*Harmand*).

3. **P. macropterum** Kurz in *Journ. As. Soc. Beng.* XLII, 2, p. 71 ; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 236 ; *Pt. lacerans* Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 106, non A. Br., nec Wight ; *Pt. indicum* var. *macropterum* Baker in *Fl. Brit Ind.* II, p. 259.

Grande *liane*. *Rameaux* presque glabres, anguleux, noirâtres sur le sec ; aiguillons petits, crochus, par 2 à la naissance des feuilles. *Feuilles* de 15-20 cm., presque glabres ; pétiole commun long de 14 cm. et plus, à aiguillons petits, inégaux, crochus, souvent par 2 ; pét. secondaires 6-7 paires, grêles, longs de 35-50 mm. ; folioles 6-8 paires, obovales, arrondies au sommet, atténuées également au tiers inférieur, longues de 10 mm., larges de 6-7, les terminales en forme de raquette, larges de

2 (1913)

7-8 mm., toutes pâles sur les 2 faces, glabres ; nervure principale presque médiane, les secondaires visibles près du bord et marginales ; stipules linéaires-aiguës, longues de 3-4 mm. *Inflorescence* : grappes supraxillaires longues de 10-15 cm., ou panicule terminale longue de 15 cm., large de 10 cm. ; bractées linéaires, en alène, longues de 3 mm., très caduques ; pédicelles de 1 cm., capillaires, distants de 5-2 mm., parfois presque verticillés ; bouton ovale-oblong, long de 5 mm., très glabre. — *Sépales* 5, l'extérieur en capuchon, les autres oblongs-ovales, très glabres. *Pétales* 4, presque égaux, obovales, glabres, longs de 5 mm., l'intérieur (5e) obovale, rétréci en onglet à partir du milieu ; onglet large, canaliculé, cilié sur le bord, velu en dedans, ondulé et auriculé au sommet. *Étamines* 10, égales, exsertes ; filets longs de 8 mm., velus et dilatés au-dessous du milieu ; anthère oblongue, longue de 1 mm. *Pistil* glabrescent ; ovaire pubérulent ; style glabre, filiforme ; stigmate en entonnoir, cilié ; ovules 2. *Fruit* long de 45-60 mm. ; partie fertile réticulée, losangique-obovale, longue de 20 mm., large de 11-12 mm. ; aile de 35-50 mm., un peu déjetée, convexe sur un bord, obtuse, large de 11-16 mm. ; graine unique, pendante près du sommet.

COCHINCHINE ; Phuoc-than (*Thorel*). — LAOS : (*Massie*) ; Ban-loum et Luang-prabang (*H. d'Orléans*) ; rives du Sé-bang-foy, vers M. Pou-ha (*Harmand*). — SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — Birmanie, presqu'île Malaise, Java.

4. **Pt. platypterum** Gagnep. in Lec. et Finet *Not. Syst.* II, p. 210.

Liane. *Rameaux* foncés, noirs sur le sec, glabres ou glabrescents, anguleux ; aiguillons nuls ou 2, très petits, placés à la naissance de la feuille. *Feuille* longue de 12-20 cm., glabrescente ; pétiole commun long de 12-20 cm., presque glabre ; aiguillons comprimés, jaunâtres, crochus, placés à la hauteur des pét. secondaires ; ceux-ci 7-10 paires, grêles, presque glabres, longs de 5-7 cm. ; folioles jusqu'à 20 paires, oblongues, arrondies ou émarginées au sommet, peu tronquées obliquement à la base, longues de 8-10 mm. environ, larges de 2-4 mm., très luisantes en dessus, très pâles en dessous, coriaces, peu velues en dessus sur la nervure principales, glabres en dessous ; nervure principale imprimée fortement en dessus, les secondaires invisibles ; stipules... *Inflorescences* en grappes axillaires formant des panicules terminales feuillées ; grappes finement velues-jaunâtres, longues de 15-20 cm., assez robustes ; bractées linéaires-acuminées, longues de 2-3 mm., très caduques ; pédicelles filiformes, longs de 6 mm., pubérulents ; bouton oblong-ovale, presque glabre, long

de 5-6 mm., tronqué à la base. — *Sépales* 5, l'extérieur faiblement capuchonné, les autres ovales, tous pubérulents en dedans. *Pétales* 5, obovales, lobulés, obtus au sommet, longs de 4,5 mm., atténués graduelle-

FIG. 17. — **Pterolobium platypterum** : 1, partie d'inflorescence, *gr. n.* ; — 2, deux folioles opposées, *gr. n.* ; — 3, bouton floral × 5 ; — 4, un des 5 sépales adulte × 5 ; — 5, un des pétales × 5 ; — 6, pét. caréné × 5 ; — 7, une étamine × 5 ; — 8, pistil avec les 2 ovules indiqués × 5 ; — 9, un fruit, *gr. n.* — **Peltophorum tonkinense** : 10, deux folioles opposées, *gr. n.* ; — 11, un bouton sur l'axe, *gr. n.* ; — 12, un sépale × 2 ; — 13, un pétale vu en dehors × 2 ; — 14, une étamine × 2 ; — 15, pistil × 2 ; — 16, fruit, *gr. n.*

ment et ciliés à la base ; l'intérieur long de 6 mm., à limbe rectangulaire, long de 3,5 mm., à onglet de 2,5 mm., large, canaliculé, cilié, fortement

poilu à la base du limbe. *Étamines* 10, presque égales, exsertes ; filet long de 8 mm., très velu-papilleux à l'extrême base ; anthère oblongue, de 1,5 mm. *Pistil* glabrescent ; ovaire cilié sur le bord placentaire ; style glabre ; stigmate en entonnoir, cilié. *Fruit* long de 45 mm., large de 17-20 mm., très arrondi au sommet ; partie fertile losangique-ovale, longue de 20 mm. sur 15 mm., très glabre ; aile large de 2 cm., de 1.4 mm. à la base ; graine lenticulaire, jaune sale, de 8 mm. de diam., épaisse de 4 mm. au centre ; téguments crustacés, durs. — FIG. 17, p 188.

TONKIN : Tu-phap, mont Bavi (*Balansa*) ; environs de Ninh-binh (*Bon*).

5. **Pt. Schmidtianum** Harms in *Bot. Tidsskr.* (1902), XXIV, p. 265.

Liane ligneuse. *Rameaux* anguleux, pubérulents ; aiguillons 2, à la base des feuilles. *Feuilles* bipennées ; pétiole commun, long de 20-25 cm., aiguillonné, pubérulent ; pét. secondaires 10-13 paires, longs de 4-6 cm., un peu velus ; folioles 20-25 paires, linéaires, légèrement émarginées ou obtuses au sommet, glauques en dessous, longues de 6 mm., larges de 1-1,5 mm. *Inflorescence* : panicule terminale, ample, brièvement velue-rouillée ou pubérulente ; pédicelles fructifères de 5-6 mm., fins, à peine velus ; fleurs... *Fruit* long de 4-5 cm., à aile oblique, oblongue.

SIAM : île de Kho-chang (*Schmidt*).

10. PELTOPHORUM Vogel ; *Baryxylum* Lour.

Arbres grands, sans aiguillons. *Feuilles* bipennées, à pétioles secondaires et folioles sans impairs. *Inflorescence* en panicules ou grappes, axillaire ou terminale ; fleurs belles. — *Calice* à disque basilaire ; lobes imbriqués, presque égaux, presque aussi longs que le calice, l'extérieur ni en casque ni en cuiller. *Pétales* 5, oblongs, imbriqués, étalés, l'intérieur semblable. *Étamines* 10, libres ; filets peu exserts, hirsutes à la base ; anthère oblongue, fortement émarginée à la base, oscillante. *Pistil* velu au moins en partie ; style filiforme ; stigmate capité, discoïde ; ovules 3-6. *Fruit* en losange très allongé, samaroïde, indéhiscent, avec les deux bords ailés ; graines 2-6, diversement orientées. — DISTRIB. : 3 espèces asiatiques.

A. Pédicelle à peine égal au bouton floral ; stipules entières ; inflorescence en panicule ; graines verticales ..... 1. *P. ferrugineum.*

B. Pédicelle 2-4 fois plus long que le bouton ; stipules rameuses ; inflorescence en grappe non rameuse.
  a. Stipules 2-3-lobées dès la base, laciniées ; bractées persistantes ; graines horizontales . . . . . 2. *P. dasyrachis.*
  b. Stipules capillaires, à peine rameuses ; bractées caduques ; graines à 45°. . . . . 3. *P. tonkinense.*

1. **P. ferrugineum** Benth. *Fl. austr.* II. p. 279 ; Baker *Fl. Brit. Ind.* II. p. 257 ; Prain in King *Mat. Malay.* III, p. 324 ; *Cæsalpinia ferruginea* Dcne *Herb. Tim. descr.*, p. 134 ; *C. inerme* Roxb. ; *C. arborea* Zoll. ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 111 ; *Baryxylum inerme* Pierre *Fl. for. Cochinch.*, tab. 390 A ; *Poinciana Roxburghii* G. Don.

Arbre de 15-25 m. *Rameaux* couverts d'une pubescence courte, ferrugineuse, poussiéreuse. *Feuilles* de 30-40 cm. ; pétiole commun robuste, ferrugineux, long de 25-30 cm. ; pét. secondaires 15-20 paires, grêles, tomenteux-rouillés, longs de 10-15 cm. au sommet, de 5-8 cm. à la base ; folioles 15 paires et plus, presque contiguës, oblongues-obovales, sessiles, arrondies ou émarginées au sommet, inégalement atténuées à la base, longues de 12-17 mm., larges de 5-7 mm., presque coriaces, pubérulentes et ternes en dessus, davantage en dessous ; nervure principale un peu diagonale, naissant près du bord inférieur, les secondaires 10-12 paires, plus visibles en dessus ; stipules très caduques. *Inflorescence* en panicule terminale ou formée de panicules axillaires et terminales ; celles-ci pyramidales, longues de 20-25 cm., larges de 10 cm., densément pubescentes-rouillées ; rameaux inférieurs longs de 10-15 cm. ; bractées de 5-8 mm., très caduques, obtuses ; pédicelles de 5 mm., rouillés, distants de 5-7 mm. ; bouton globuleux, de 8 mm. de diam. *Sépales* 5, égaux, ou les extérieurs plus courts, longs de 5-8 mm., larges de 4-7 mm., obovales, très tomenteux-rouillés en dehors, velus en dedans à la base. *Pétales* 5, obovales, largement onguiculés depuis le tiers supérieur, lobulés-crénelés sur le pourtour, très velus sur la ligne médiane en dedans, longs de 15-17 mm., larges de 8-10 mm. *Étamines* 10 ; filets longs de 12 mm., très hirsutes à l'extrême base ; anthères longues de 3 mm., très sagittées à la base. *Pistil* : ovaire pédiculé, courtement, velu ; style filiforme 3 fois plus long, glabre ; stigmate en disque, large de 1,5-2 mm., trilobulé ; ovules 3-4. *Fruit* en samare, très aigu aux extrémités, long de 10 cm., large de 15-20 mm., très mince, glabre, très strié en long ; ailes larges de 4-5 mm. ; graines 2-4, pendantes verticalement.

COCHINCHINE : prov. de Bien-hoa, de Baria, de Saïgon (*Pierre*). —

SIAM (*Schomburgk*). — Presqu'île et archipel Malais, Bornéo, Philippines.

NOM VULG. : *Lim xe*, *Lim xet*, *Lim vang*.

USAGES : bois jaune brun, durable, excellent pour le charronnage, comme planches.

2. **P. dasyrachis** Kurz in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 257 ; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 224 ; *Cæsalpinia dasyrachis* Miq. *Fl. Ind. Bat.* Suppl. p. 292 ; *C. Finlaysoniana* Grah. ; *Baryxylum dasyrachis* Pierre *Fl. for. Cochinch.* V, tab. 391 A-B.

Arbre atteignant 30 m. *Rameaux* robustes, noueux, tomenteux-roux, puis glabrescents. *Feuilles* longues de 15-40 cm. ; pétiole commun long de 13-25 cm., tomenteux-rouillé ; pét. secondaires 5-9 paires, longs de 9-12 cm. au sommet, de 4-6 cm. à la base, tomenteux-rouillés ; folioles 8-13 paires, presque contiguës, obovales, rondes ou émarginées au sommet, atténuées également à la base, sessiles, longues de 15-25 mm., larges de 5-8 mm., brillantes, glabrescentes et ridées sur le sec en dessus, blanchâtres et velues sur la côte en dessous, très coriaces ; nervure principale presque médiane, les secondaires 10 paires peu visibles en dessus, moins encore en dessous ; stipules peu caduques, longues de 10-15 mm., ramifiées dès la base en 2-3 lobes capillaires portant des segments alternes, capillaires, longs de 5-3 mm. *Inflorescence* : grappes axillaires des feuilles terminales, pubescentes-rousses, longues de 15-20 cm., non rameuses ; bractées persistantes, linéaires-aiguës, longues de 7-9 mm. ; pédicelles roux, étalés, longs de 15-30 mm. ; bouton ovoïde, long de 9 mm. — *Sépales* égaux, tomenteux-rouillés sur le dos, glabres en dedans, ovales, longs de 10 mm., larges de 6. *Pétales* égaux, obovales, onguiculés sur 5 mm., longs de 15 mm., larges de 10 mm., ni lobulés ni crispés au bord, très velus à l'onglet sur les 2 faces. *Étamines* 10 ; filets dilatés et hirsutes à l'extrême base, glabres au-dessus, longs de 12-14 mm. ; anthères longues de 5 mm., peu sagittées à la base. *Pistil* velu ; ovaire sessile, très velu ; stigmate en disque, lobulé, large de 1,5-2 mm. ; ovules 4-6. *Fruit* rouge, mince, long de 10-13 cm., large de 25-30 mm., peu atténué au sommet, atténué vers la base depuis la moitié, luisant, non strié ; graines 3-6, transversales ou à peine obliques.

TONKIN : Song-ma (*Herb. for.*). — ANNAM : Quảng-ngai (*Herb. for.*) ; Tourane (*Gaudichaud*). — LAOS : (*Spire*), Pak-lay (*Thorel*). — COCHINCHINE : C. (*Lefèvre*, *Pierre*, *Thorel*, *Herb. for.*, *Vinot*). — CAMBODGE : Kampot (*Geoffray*, *Hahn*, *Pierre*) ; Angkor (*Pierre*) ; Kompong-chnang

(*Godefroy, Duquesnoy*); Phu-quoc (*Pierre*). — SIAM : Sriracha (*Kerr*). — Péninsule Malaise, Java, Sumatra.

NOMS VULG. : *Lim, Lim vang, Lim sec, Lim xe* ou *Lim xet, Trac, Tram kang, Dom trosec, Trasek, Mun si, Sran.*

USAGES : bois rouge-jaunâtre, assez durable, bon pour planches, colonnes, charronnage.

3. **P. tonkinense**, nom. nov. ; *Baryxylum tonkinense* Pierre *Fl. for. Cochinch.*, V, pl. 391 C.

Arbre de 10-15 m. *Rameaux* finement tomenteux-roux, puis glabres. *Feuilles* de 20-25 cm. ; pétiole commun peu robuste, finement tomenteux-rouillé, long de 7-16 cm. ; pét. secondaires supérieurs, longs de 12 cm., les inférieurs longs de 2-3 cm. ; folioles oblongues-obovales, 5-15 paires, longues de 1 cm. sur 4 mm. à la base de la feuille, longues de 2 cm. sur 9 mm. au sommet, d'abord mucronées-aiguës, puis arrondies au sommet, atténuées inégalement à la base, sessiles, d'un vert foncé et brillant en dessus, non ridées sur le sec, jaunâtres ou blanchâtres en dessous, d'abord velues sur la côte, puis glabres en dessus, d'abord tomenteuses-rouillées et enfin glabrescentes en dessous ; nervure principale presque médiane, les secondaires jusqu'à 18 paires, assez visibles en dessous ; stipules caduques, linéaires ou filiformes avec 1-3 segments latéraux, courts. *Inflorescence* terminale feuillée, formée de grappes subterminales, axillaires, très tomenteuses-rouillées, longues de 10-12 cm., souvent simples ; bractées très caduques, longues de 7 mm., larges de 1-2 mm., très tomenteuses-rouillées ; pédicelles tomenteux-rouillés, longs de 12-25 mm., de 15-25 quand ils sont fructifères, distants de 5-12 mm. ; boutons globuleux de 8-9 mm. de diam., très tomenteux-roux. — *Sépales* subégaux, les extérieurs plus étroits, tous longs de 8-9 mm., très glabres en dedans. *Pétales* 5, largement obovales-orbiculaires, longs de 15 mm., larges de 12-15, avec un onglet brusque de 2 mm., velus sur l'onglet et la ligne médiane sur les 2 faces, lobulés-crénelés sur le bord. *Étamines* 10 ; filets élargis et hirsutes à l'extrême base, longs de 1 cm. ; anthère de 3,5 mm., oblongue. *Pistil* velu ; ovaire velu, presque pédiculé ; style 2-3 fois plus long, velu au-dessous du milieu ; stigmate capité ; ovules 3-4. *Fruit* en losange allongé, long de 9-13 cm. sur 25-30 mm. au milieu, atténué également aux extrémités, acajou, luisant, non strié ; ailes de 5-7 mm. ; graines 4, obliques à 45°, longues de 14 mm. sur 6 mm., obovales, comprimées, pâles. — FIG. 17, p 188.

TONKIN : mont Bavi, vers Lankok (*Balansa*) ; environs de Ninh-binh (*Bon*).

11. MEZONEURON Desf.

Arbustes épineux, grimpants, robustes. *Feuilles* bipennées avec pétioles en nombre pair et folioles ordinairement par paires. *Inflorescence* en panicule de grappes. — *Calice* oblique; disque basilaire; lobes imbriqués, l'extérieur en capuchon ou casque. *Pétales* 5, dont 4 semblables et le 5e intérieur, très différent de forme, en cuiller ou carène, avec ou sans onglet. *Étamines* 10, libres, velues et dilatées à la base des filets; anthères elliptiques ou oblongues, semblables. *Pistil*: ovaire sessile, à 1-8 ovules; style filiforme; stigmate à peine plus large que le style. *Fruit* mince, membraneux, oblong, indéhiscent, avec une aile membraneuse sur le bord placentaire; graines comprimées, oblongues. — DISTRIB.: 12 espèces indo-malaises.

A. Pétale interne à onglet égalant environ le limbe; limbe orbiculaire, concave; calice velu en dehors.
  a. Onglet terminé par une partie ligulaire tronquée, et avec une dent de chaque côté, très saillante en dedans; sépales velus sur les 2 faces; pistil velu..... 1. *M. pubescens.*
  b. Onglet terminé par 2 petites cornes, sans partie ligulaire saillante; sépales velus seulement en dehors; pistil glabre.
    α Pédicelles florifères articulés à 4 mm. du calice; pétale interne à onglet terminé par 2 dents très courtes et obtuses; fruit de 10-15 cm., un peu falciforme..... 2. *M. hymenocarpum.*
    β Pédicelles florifères articulés à 1 mm. du calice; pétale interne avec 2 dents aiguës; fruit de 9 cm., non courbé..... 3. *M. laoticum.*
B. Pétale interne, à onglet très court, et à limbe très large, peu long; calice très glabre sur les 2 faces.
  a. Pétale interne à limbe émarginé au sommet; folioles dépassant 5 cm., très glabres..... 4. *M. cucullatum.*
  b. Pétale interne à limbe divisé en 2 lobes obtus, folioles ne dépassant pas 25

Mezoneurum Desfontaines
Merr. JAA 21: 371. 1940

Mezoneurum latisiliquum (Cav.) Merr. Philip. Jour. Sci. Bot. **4**: 268. 1909, **5**: 57. 1910.

Bauhinia ? latisiliqua Cav. Ic. **5**: 5. *t. 408.* 1799, *excl. descr. fol.*
Mezoneurum glabrum Desf. Mém. Mus. Hist. Nat. (Paris) **4**: 246. *t. 10.* 1818.

INDO-CHINA: Tonkin, route from Hanoi to Hoa Binh, *Pételot 2166*, May 1935, in thickets. Philippines (Luzon to Mindanao), British North Borneo, and Timor; credited by Baker also to Burma (Tenasserim). The cited collection conforms very closely with authentic Philippine material.

cm., velu-pubérulent, à aiguillons crochus, groupés par 2; pét. secondaires jusqu'à 12 paires, grêles, finement velus, longs de 6-8 cm.; folioles oblongues-elliptiques, arrondies ou émarginées au sommet, tronquées et inégales à la base, longues de 12-15 mm., larges de 6-11 mm., les supérieures plus simples, pulvérulentes sur les 2 faces; nervure principale presque médiane, les autres peu distinctes, en réseau; pétiolule de 0,5-1 mm. *Inflorescence* ample, terminale, haute de 30-40 cm., finement velue, formée de plusieurs grappes longues de 20-25 cm., larges de 5-6 cm.; bractées acuminées, linéaires, longues de 5-7 mm., caduques; pédicelles nombreux, longs de 2 cm., pubérulents-jaunâtres, distants de 2-4 mm., parfois presque verticillés; boutons orbiculaires. — *Sépales* 5, velus-jaunes en dehors, l'extérieur en casque long de 15 mm., les autres orbiculaires ou elliptiques, de 6-8 mm. de diam., tous velus en dedans. *Pétales* 5, orbiculaires, jaunes, de 15-18 mm. de diam., avec un court onglet de 2-4 mm.; l'intérieur long de 10 mm. à limbe orbiculaire concave, de 5 mm. de diam., rétréci au-dessus de l'onglet en une partie ligulaire, tronquée, large, saillante en dedans, à onglet long de 5 mm., canaliculé, cilié au bord. *Étamines* 10; filets velus et dilatés dans leur moitié inférieure; anthères elliptiques, longues de 2,5-3 mm. *Pistil*: ovaire velu à 5-6 ovules; style filiforme, glabre; stigmate faiblement capité, ciliolé. *Fruit* oblong, un peu atténué et obtus aux extrémités, membraneux, long de 12 cm., large de 4-5 cm. (aile de 10-15 mm. comprise), membraneux, réticulé, avec un bec court au sommet, plus ou moins pédiculé à la base par l'aile plus ou moins basilaire; graines 5-6, oblongues, comprimées, groupées dans la partie centrale.

ANNAM: Nha-trang (*Robinson*); Hué (*Eberhardt*). — Java, Philippines, Birmanie.

2. **M. hymenocarpum** W. et A. *Prodr.*, p. 283; Prain in King *Mat. Malay.* III, p. 233; Craib in *Contrib. Fl. Siam*, p. 71; *M. pubescens* Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 259, non Desf.

Liane élevée. *Rameaux* finement velus; épines brunes, recourbées, éparses. *Feuilles* longues de 20-40 cm.; pétioles secondaires 6-10, longs de 7-10 cm.; folioles 5-7 paires, presque opposées, presque coriaces, obovales, obtuses ou arrondies au sommet, obtuses et inégales à la base, longues de 12-25 mm., larges de 6-15 mm., pubérulentes en dessus, davantage en dessous; nervures secondaires 5-6 paires, peu visibles; pétiolule de 1 mm. *Inflorescence* un panicule de grappes, large de 15-25 cm., longue de 30-50 cm.; grappes longues de 15-20 cm., pubérulentes;

pédicelles longs de 8-20 mm., articulés à 4 mm. au-dessous du calice, pubérulents ; bouton presque globuleux, velu en dehors, avec un fort menton à la base. — *Calice* en disque à la base ; lobe extérieur en casque profond, haut de 8-10 mm., les autres presque orbiculaires, tous velus en dehors, hauts de 6 mm. *Pétales* 5, les extérieurs à peine onguiculés, orbiculaires, de 12 mm. de diam. ; l'intérieur longuement onguiculé, long de 6 mm., à limbe orbiculaire de 5 mm. de diam., à onglet étroit, long de 5 mm., terminé par un rebord saillant et deux dents obtuses. *Étamines* 10, très velues dans la moitié inférieure, inégales, courbées ; anthères oblongues, de 2 mm. *Pistil* très glabre ; ovules 5 environ ; style graduellement dilaté en stigmate cilié. *Fruit* long de 10-15 cm., large de 25 mm. (aile de 7-8 mm. comprise), très faiblement réticulé, mince, falciforme ; graines 5.

SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — Birmanie, Ceylan, etc.

3. **M. laoticum** Gagnep. in Lec. et Finet *Not. Syst.* II, p. 208

Arbuste grimpant, épineux. *Rameaux* glabres, finement chagrinés ; aiguillons recourbés, épars. *Feuilles* de 30 cm. ; pétiole commun robuste, glabrescent, à aiguillons crochus, opposés ; pétioles secondaires 7-10 paires, grêles, courtement velus, sans aiguillons, longs de 6 cm. au sommet, 3-4 cm. à la base, tous en crochet au sommet ; folioles 5-7 paires, distantes de 1 cm., ovales-obtuses, longues de 10, larges de 7 mm. à la base, longues de 25 sur 15 mm. au sommet, coriaces, d'un vert foncé en dessus, fauves en dessous, presque glabres, un peu atténuées à la base ; nervure principale presque médiane, les secondaires 3-4 paires ; pétiolule de 1 mm., un peu velu ; stipules caduques, très étroites. *Inflorescence* : grappes axillaires et terminales, groupées en ample panicule, longues de 15-20 cm., larges de 2-3 cm., florifères densément dans les 2 tiers supérieurs, cannelées, finement tomenteuses-rouillées ; pédicelles longs de 8 mm., distants de 2-5 mm., courtement tomenteux-rouillés ; bouton presque orbiculaire, de 10-12 mm. de diam., courtement velu-fauve, avec un fort menton vers la base. — *Sépales* 5, l'extérieur en casque prononcé, les autres ovales-orbiculaires, asymétriques, tous velus sur le dos, ciliés au bord. *Pétales* 5, orbiculaires, courtement onguiculés, lobulés, de 7-8 mm. de diam., l'intérieur concave dans sa moitié supérieure, largement onguiculé-canaliculé et velu sur le dos dans sa moitié inférieure ; onglet terminé en dedans par 2 pointes convergentes. *Étamines* 10 ; anthère elliptique, dorsifixe, longue de 3-5 mm., fortement pavimenteuse ; filet élargi et velu au tiers inférieur, plus tard saillant. *Pistil* glabre ; ovaire

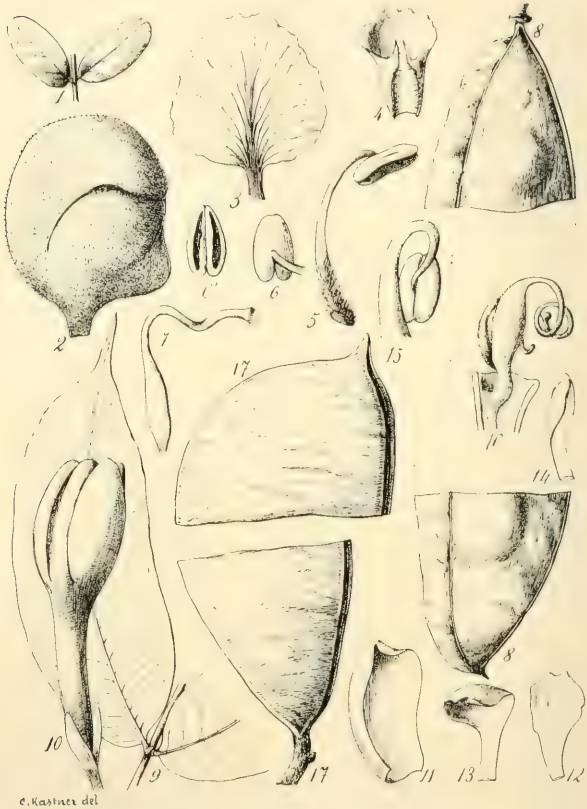


FIG. 18. — **Mezoneuron laoticum** : 1, deux folioles opposées, *gr. n.* ; — 2, un bouton × 4 ; — 3, un pétale × 4 : — 4, pét. caréné × 4 ; — 5, une étamine × 4 ; — 6 et 6', anthère vue de dos et de face ; — 7, pistil × 4 ; — 8, fruit, *gr. n.* — **Lysidice rhodostegia** : 9, une foliole et amorce de la fol. opposée, *gr. n.* ; — 10, bouton floral × 3 ; — 11, un des sépales × 3 ; — 12, 13, 14, les 3 pétales jeunes × 3 ; — 15, une étamine dans le bouton ; — 16, pistil avec une carpelle surnuméraire anormal × 3 ; — 17, base et sommet du fruit, *gr. n.*

2 (1913)

allongé, presque sessile; style 2 fois plus long; stigmate concave, ciliolé; ovules 3-6. *Fruit* rouge, membraneux, atténué à la base et au sommet, subsessile, long de 9 cm., large de 25-35 mm. (aile de 7-10 mm. comprise), lisse ou faiblement réticulé, brillant; graines 3-6, elliptiques, longues de 10 sur 5 mm., d'un roux-fauve. — FIG. 18, p. 196.

LAOS : Stung-treng (*Thorel*); rapides de Khong (*Harmand*); Muong-you et Luang-prabang (*Spire*). — COCHINCHINE : prov. de Bien-hoa (*Pierre*), Caï-cong (*Thorel*).

NOM laot. : *Lep mèo* ; *Mak pi*.

4. **M. cucullatum** W. et A. *Prodr.* p. 283; Prain in King, *Mat. Malay.*, III, p. 232; Drake in Morot *Journ. bot.*, 1891, p. 216 (p. p.); Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 258.

Arbuste grand, grimpant. *Rameaux* glabres, à aiguillons petits, bruns, crochus. *Feuilles* bipennées, glabres; pétiole commun long de 15-30 cm., fortement empâté à la base, à aiguillons coniques, épars; pét. secondaires 2-5 paires, longs de 10-15 cm., à aiguillons groupés par 2, petits; folioles 4-5 paires, fermes, presque coriaces, ovales-aiguës, parfois triangulaires et même presque cordées à la base, longues de 5-10 cm., larges de 30-60 mm., très glabres, d'un vert brillant et foncé en dessus, plus pâles en dessous; nervures secondaires peu distinctes, formant réseau avec les veinules; pétiolule de 3-5 mm., fortement canaliculé. *Inflorescence* pyraminale, longue de 30-40 cm., large de 25-30 cm., formée de 8-9 grappes, très glabre, à peine aiguillonnée, luisante; grappes étalées, longues de 15-20 cm.; pédicelles filiformes, longs de 5-7 mm., distants de 5 mm., subverticillés çà et là, articulés au-dessus du milieu, très glabres; bouton oblong, atténué à la base; fleurs jaunâtres, très irrégulières. — *Sépales* 5, très glabres, l'extérieur en cuiller ou en capuchon, long de 10 mm., les latéraux oblongs, de 8 mm. sur 3-4 de large, les 2 intérieurs de 6 sur 3 mm. *Pétales* jaunes, les extérieurs 2, obovales, longs de 7 mm., atténués jusqu'à la base, les 2 latéraux elliptiques, un tiers plus courts, le 5e large de 9-10 mm., haut de 4-5 mm,, elliptique en travers, rouge, faiblement émarginé au sommet, à onglet très court. *Étamines* 10, un peu inégales; filets longs de 2 cm., à peine dilatés et velus à la base; anthères elliptiques avec une concavité basilaire et dorsale. *Pistil* glabre; ovaire uniovulé; style filiforme; stigmate bilabié, glabre. *Fruit* mince, long de 7,5-9 cm., large de 35 mm. (aile de 7,5 mm. comprise), faiblement réticulé; graines solitaires, très rarement 2.

TONKIN : Tu-vu (*Balansa*) ; vers Ninh-binh (*Bon*). — Andaman, Chine, Philippines, Java.

5. **M. Balansæ** Prain in *Journ. Soc. Beng.* LXVI, p. 572 (nom.); *M. pubescens* Drake del Cast. in Morot, *Journ. bot.*, 1891, p. 216 (non Desf.).

Arbuste sarmenteux, épineux. *Rameaux* cylindriques, densément veloutés-fauves; aiguillons grêles, courts, crochus. *Feuilles* grandes; pétiole commun cylindrique, velouté-fauve, long de 35-40 cm., à aiguillons forts, crochus, nombreux, parfois opposés; pét. secondaires 6-9 paires, grêles, densément veloutés-fauves, long de 4-10 cm., à aiguillons petits, rares, crochus; folioles 6-8 paires, elliptiques-oblongues, tomenteuses, à poils couchés sur les 2 faces, foncées en dessus, beaucoup plus pâles en dessous, arrondies et un peu inégales à la base, arrondies et mucronulées au sommet, longues de 15-35 mm., larges de 9-17 mm.; pétiolule de 1,5 mm., poilu. *Inflorescence* longue de 60 cm., rameuse ou simple; grappes très glabres; pédicelles de 2 cm., distants de 5 cm.; bractées caduques; fleurs roses, asymétriques dans le bouton; bouton orbiculaire, de 10-12 mm. de diam., tronqué avec un fort menton à la base, très glabre. — *Sépales* 5, l'extérieur en cuiller, 2 fois plus large, 1,5 fois plus long que les autres qui sont oblongs ou obovales, longs de 7 sur 5-6 mm. *Pétales* 4, égaux, obovales, un peu et largement onguiculés, longs de 6-7 mm. sur 3-4 mm., fortement nervés, le 5e courtement onguiculé, large de 12-15 mm., haut de 7 mm., échancré au sommet, à 2 lobes obtus et divergents, tous très glabres. *Étamines* 10; filets longs de 12-15 mm., élargis en fuseau et velus-roux au-dessus de la base; anthère oblongue, longue de 2,5 mm., insérée par le milieu du dos. *Pistil* glabre; ovaire presque sessile; style 2 fois plus long; stigmate fendu obliquement; ovules 7-8. *Fruit* elliptique-oblong, obtus aux extrémités, sessile sur le calice persistant, avec un court bec, lisse, membraneux, long de 12 cm., large de 55 mm. (aile de 14 mm. comprise); graines 6-7, oblongues, longues de 11 mm., larges de 5-7 mm., comprimées, marron, ternes, logées dans une moelle cotonneuse et blanche.

Tonkin : Kien-ké dans les monts Dông-hâm, Vo-xa (*Bon*); Tankeuin, près Quang-yen, Tu-phap (*Balansa*).

Nom tonk. : *Vau diêù*, *Sông-vàn*, *Cay hoc*.

12. **LYSIDICE** Hance.

Arbre. *Feuilles* paripennées, folioles 4-6 paires, lancéolées-falciformes. *Inflorescence* terminale, ample en panicule de grappes; brac-

tées roses, persistantes, égalant presque les pédicelles; pédicelles bibractéolés au sommet; fleurs roses. — *Calice* : tube allongé; lobes 4, inégalement larges, rarement 3. *Pétales* 3, longuement onguiculés, exserts. *Étamines* 2-1, fertiles, voisines des pétales, très exsertes, les autres 7, sans anthère, éparses, réduites à un filet parfois très court. toutes libres ou à peine cohérentes à leur insertion. *Pistil* : ovaire pédiculé, décurrent à l'intérieur du tube, velu sur les bords; pédicule pubescent; style pubérulent, très allongé; stigmate capité, très petit; ovules 7-12. *Fruit* oblong, comprimé, plat; graines... — DISTRIB: 1 espèce asiatique.

L. rhodostegia Hance in *Journ. of. Bot.* V. (1867) p. 298.

Arbuste ou petit arbre de 7-8 m. *Rameaux* glabres, luisants, cylindriques. *Feuilles* longues de 25-30 cm.; pétiole commun long de 15-18 cm., glabre. non canaliculé; folioles longues de 4-12 cm., larges de 25-50 mm., acuminées, mucronées brusquement au sommet, fermes, arrondies ou obtuses à la base; nervure principale médiane, les secondaires 3-5 paires, parallèles, les veinules en fin réseau; pétiolules de 5 mm. *Inflorescence* : panicule haute de 20 cm.; grappes 6-8, rarement 1-2, obliques, non florifères dans la moitié inférieure, longues de 10-15 cm., velues-pubérulentes; bractées elliptiques, longues de 10 mm., roses, à peine et courtement velues; pédicelles pubescents, longs de 10-12 mm. grêles, distants de 5-3 mm.; bractéoles oblongues, ciliolées, longues de 3 mm.; fleurs violacées. — *Calice*: tube long de 8-12 mm., cylindrique, glabre; lobes 4, longs de 8 mm., larges de 3-4 mm., à peine ciliolés, glabres ailleurs. *Pétales* 3, longuement onguiculés, très glabres; onglet linéaire, long de 7 mm.; limbe orbiculaire, ou transversalement elliptique, de 4 mm. de diam. *Étamines* fertiles 2, parfois 1, très rarement 3, longues de 20 mm.; filet canaliculé, dilaté graduellement jusqu'à la base, glabre; anthère elliptique, oscillante, longue de 4 mm.; filets des étamines stériles plus courts que les pétales, inégaux, parfois presque nuls. *Pistil* pédiculé; pédicule de 3 mm., décurrent, pubescent; ovaire velu surtout au bord; style long de 20 mm., à poils épars. *Fruit* long de 15 cm., large de 35-40 mm., courtement apiculé et pédiculé (5 mm.), déhiscent à valves s'enroulant. — FIG. 18, p. 196.

TONKIN : mont Bavi; le long de la route de Déo-couan à Pho-cam (*Balansa*); vers Long-tchéou (*Simond*). — Chine : vers Canton.

13. AFZELIA Sm.

Arbres dressés, sans épines. *Feuilles* paripennées, à 2-5 paires de folioles. *Inflorescence* en grappe ou panicule de grappes. — *Calice* formé de 2 parties : tube cylindrique, allongé, en forme de pédicelle épais et creux ; lobes 4, libres, imbriqués 2 à 2, les intérieurs un peu plus grands. *Pétale* 1, à limbe large et onglet court. *Étamines* 3, fertiles, très exsertes; anthères oblongues, déhiscentes en long par 2 fentes. *Pistil* velu en partie; ovules 7-10 environ. *Fruit* grand, oblong, assez mince, presque ligneux, déhiscent ; graines transversales, comprimées, sans albumen. — DISTRIB : 3-4 espèces asiatiques.

A. Fleurs velues, en panicule de grappes ; folioles à nervure principale glabre
  a. Folioles 2 paires, rarement 3 ; rameaux pâles..... 1. *A. bijuga.*
  b. Folioles 4 paires, rarement 3-5..... 2. *A. palembanica*
B. Fleurs glabres en grappe simple, corymboïde ; rameaux bruns ; folioles 2 paires, à nervure principale tomenteuse..... 3. *A. retusa.*
  Espèce non vue . . . . 4. *A. siamica.*

1. **A. bijuga** A. Gray *Bot. Am. Expl. Exped.* p. 467, tab. 51 ; Baker in *Fl. Brit. India*, II, p. 274; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 208 ; *Intsia amboinensis* Thouars, DC. *Prodr.* II, p. 509; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 80 (p.p.); *I. bijuga* O. Kze, Pierre *Fl. for. Cochinch.* pl. 388; *Baryxylum rufum* Lour. *Fl. cochinch*, p. 266 (p.p.); *Macrolobium bijugum* Colebr. ; *Outea bijuga* DC. ; *Jonesia triandra* Roxb.

Arbre de 15-20 m. *Tronc* de 30-50 cm. de diam. *Rameaux* cylindriques, pâles, très glabres. *Feuilles* longues de 7-14 cm. ; pétiole commun long de 1-5 cm., robuste, très glabre ; folioles 2, souvent 4, rarement 6, opposées ou presque, largement elliptiques, arrondies aux extrémités, souvent émarginées au sommet, longues de 8-15, larges de 5-10 cm., coriaces, pâles sur le sec, très glabres, ondulées sur le bord ; nervure principale presque médiane, les secondaires 10 paires environ, avec des intermédiaires, parallèles, confluentes par 2 rangs d'arcs à quelque distance de la marge ; veinules nombreuses, en réseau dense ; pétiolule long de 5 mm., glabre ; stipules très caduques. *Inflorescence* en corymbe de

grappes, large de 10 cm., finement velue ; grappes longues de 5-7 cm. ; pédicelles longs de 1 cm., finement velus, distants de 2-5 mm., bibractéolés au sommet ; bractées très caduques ; bractéoles opposées, ovales, longues de 2 mm., pubescentes-grisâtres ; fleurs grisâtres ou blanchâtres. — *Calice* : tube long de 8 mm., pubérulent ; lobes 4, ovales-oblongs, longs de 11-13 mm., courtement velus sur les 2 faces, les intérieurs un peu plus longs et rétrécis à la base. *Pétale* 1, orbiculaire-réniforme, long de 13 mm., large de 15 mm., canaliculé, très velu. *Étamines* 8 ; les fertiles 3, très saillantes à filets velus, à anthère oblongue, longue de 2.5 mm. ; les stériles beaucoup plus courtes, sans anthère, à filets velus. *Pistil* : pédicule velu, inséré au bord du tube calicinal et décurrent en dedans ; ovaire comprimé, velu sur les bords ; style très long, glabre ; stigmate capité, presque bilobé ; ovules 9-10. *Fruit* long de 15-20 cm., large de 5 cm., rigide, coriace, mince, épaissi sur les bords, lisse, veiné lâchement ; graines orbiculaires, 25 mm. de diam., épaisses de 5 mm., brunes, enveloppées de pulpe, séparées par des saillies transversales des valves. — FIG. 19, p 203.

COCHINCHINE : Poulo-condor (*Harmand*). — C. sur les côtes de l'Asie tropicale.

NOM ann. : *Go muoc.*

USAGE : bois excellent, employé comme bordage des bateaux, pour pilotis, pour charronnage.

2. **A. palembanica** Baker in *Fl. Brit Ind.* II, p. 275 ; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 209 ; *A. bijuga* Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 412 (non A. Gray).

Arbre de 30-50 m. *Tronc* de 60-100 cm. de diam. *Feuilles* longues de 15-20 cm. ; pétiole commun glabre ; folioles 8, rarement 6, plus souvent 10, parfois subopposées, presque coriaces, glabres, oblongues, légèment obliques, arrondies ou subcordées à la base, obtuses ou acuminées-obtuses et émarginées au sommet, longues de 5-10 cm. , larges de 30-50 mm. ; nervures secondaires étalées, nombreuses, les veinules en réseau ; pétiolule long de 3,5-5 mm. *Inflorescence* en panicule corymboïde de grappes ; grappes de 25 mm., pauciflores ; pédicelles grêles, pubescents, longs de 3,5-4 mm., articulés et bibractéolés au sommet ; bractées petites, ovales, caduques, longues de 3,5 mm ; bractéoles ovales, pubescentes, longues de 5 mm. ; fleurs velues. — *Calice* velu ; tube cylindrique, long de 5 mm. ; lobes 4, presque égaux, oblongs, longs de 6 mm., larges de 5 mm. *Pétale* oblong, haut de 6 mm., large de 5 mm., non compris

l'onglet de 2,5 mm., glabre. *Étamines* fertiles 3 ; filets pubescents ; étamines stériles 2. *Pistil* : ovaire pédiculé, pubescent, exsert ; style glabre. *Fruit* long de 25-30 cm., large de 8 cm., oblong, ligneux ; graines largement oblongues, longues de 30 mm., larges de 25, épaisses de 7,5 mm.

Siam : (*Teysmann*). — Presqu'île Malaise.

3. **A. retusa** Kurz in *Journ. As. Soc. Bengal*, XLIII, 2, p. 73 ; Baker in *Fl. Brit. India*, II, p. 274 ; *A. cambodiensis* Hance in *Journ. of Bot.*, 1876, p. 258 ; *Intsia cambodiensis* Pierre *Fl. for. Cochinch.* pl. 388 A.

Arbre de 8-10 m. *Tronc* de 15-20 cm. de diam. *Rameaux* bruns sur le sec, cylindriques, ponctués de lenticelles pâles. *Feuilles* longues de 10-14 cm. ; pétiole commun long de 4-6 cm., très glabre, assez robuste ; folioles 4, rarement 6, opposées, obovales, longues de 45-75 mm., larges de 35-50 mm., obtuses ou atténuées courtement sur le pétiole, émarginées au sommet, coriaces, vert foncé en dessus, très pâles en dessous, glabres sur les 2 faces, sauf la nervure principale tomenteuse ; nervure principale presque médiane, les secondaires 10-12 paires, avec des intermédiaires plus faibles ; veinules nombreuses en réseau dense ; pétiolule long de 3-5 mm., très glabre, ailé par la décurrence du limbe ; stipules très caduques. *Inflorescence* en grappe corymboïde, oppositifoliée et terminale, longue de 3-4 cm., large de 2-4 cm., très glabre ; pédicelles glabres, longs de 10-12 mm., dilatés et bibractéolés au sommet, distants de 4 mm., parfois subopposés ; bractées et bractéoles très caduques ; fleurs glauques sur le bouton. — *Calice* : tube long de 7-9 mm., très glabre ; lobes 4, glabres ou à peine velus-pubérulents au bord et au sommet, longs de 9-11 mm., les intérieurs un peu plus grands et obovales, tous très glabres en dedans. *Pétale* 1, orbiculaire-réniforme, long de 10 mm., large de 15 mm., sinué, onguiculé ; onglet long de 3-5 mm., canaliculé, très velu, surtout en dedans. *Étamines* fertiles 3 ; filets velus très saillants ; anthère linéaire-oblongue, longue de 3 mm. ; étamines stériles, réduites à un rudiment de filet ou 0. *Pistil* : pédicule glabre, égalant l'ovaire ; ovaire velu sur le bord intérieur ; style glabre, très long ; stigmate capité, presque bilobé ; ovules 7-8. *Fruit* long de 12-15 cm., large de 5 cm., mince, ligneux, épaissi sur le bord ; graines 3-8, comprimées, longues de 32 mm. sur 15-25 mm., ferrugineuses, à enveloppes dures ; cotylédons comprimés ; albumen 0. — Fig. 19, p 203.

Cochinchine : (*Germain*) vers Ben-tré, Saïgon, Thu-dau-mot (*Pierre*), Thu-dau-mot (*Lefèvre*). — Cambodge : Kampot (*Pierre*). — Presqu'île Malaise, delta du Gange.

4. **A. siamica** Craib *Contrib. Fl. Siam*, 1912, p. 77 ; *Afz. xylocarpa* Craib *l. c.* ; *Pahudia xylocarpa* Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 413 ; ? *Pahudia siamense* Teysm. (nom.).

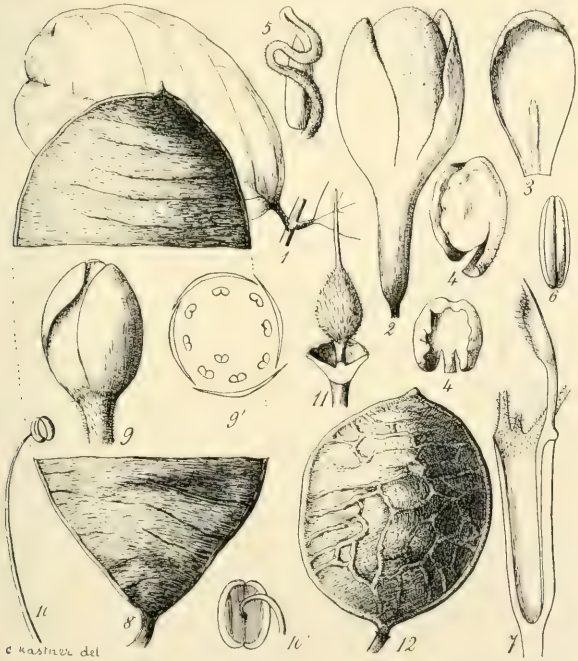


FIG. 19. — **Afzelia retusa** : 1, une foliole avec amorce de la fol. opposée, *gr. n.* ; — 2, bouton × 3 ; — 3, sépale intérieur × 3 ; — 4 et 4' pétale très jeune × 3 ; — 5, une étamine jeune × 5 ; — 6, anthère vue de face × 5 ; — 7, tube calicinal adulte et pistil × 3. — **A. bijuga** : 8, fruit jeune, *gr. n.* — **Crudia chrysantha** : 9, bouton × 5 ; — 9', diagramme ; — 10, une étamine × 5 ; — 10' anthère vue de dos × 10 ; — 11, pistil et cupule formée par la base du calice × 5 ; — 12, fruit, *gr. n.*

Arbre élevé, à branches étalées. *Rameaux* grêles, cylindriques, d'abord pubérulents, d'un vert brun, ornés de lenticelles. *Feuilles* longues de 16-

26 cm. ; pétiole commun, long de 12-17 cm., glabre ; folioles 3-5 paires, oblongues, obtuses et émarginées au sommet, arrondies ou tronquées à la base, longues de 4-9 cm., larges de 35-40 mm., vertes en dessus, glauques ou pâles en dessous, fermes, à bords un peu cartilagineux ; nervures latérales nombreuses, arquées près de la marge, bien visibles ainsi que les veinules ; pétiole de 3-4 mm., rugueux. *Inflorescence* : grappes terminales ou axillaires, simples ou avec une branche à la base ; pédicelles de 1 cm., tomenteux-blanchâtres ; bractées ovales-oblongues, un peu aiguës au sommet, longues de 9 mm. sur 4 mm., caduques ; bractéoles semblables aux bractées, mais tomenteuses et persistant plus longtemps. — *Calice* : tube légèrement dilaté au sommet, de 1 cm. à peine, large de 2,5 mm. au milieu ; lobes 4, verts, oblongs, subégaux, longs de 12-15 mm., larges de 11 mm. *Pétale* 1, rose ; onglet long de 1 cm., laineux en dedans vers la base ; limbe presque orbiculaire, long de 9 mm. sur 8 mm., émarginé, pubescent au milieu sur le dos. *Étamines* 7 ; filets longs de 30-35 mm., atténués vers le sommet, peu velus vers la base ; staminodes 3, dont 2 longs de 1 cm., le 3e de 3 mm., tous pubescents à la base. *Pistil* : ovaire pédiculé, laineux sur les bords et le pédicule ; style glabre de 3 mm. à peine. *Fruit* oblong, long de 18 cm., large de 7,5 cm. ; valves ligneuses, épaisses de 7 mm. (décrit d'après Craib).

SIAM : Xieng-maï, Ban-meh-san, près des ruisseaux (*Kerr*).

14. DIALIUM L.

Arbres dressés, sans épines. *Feuilles* paripennées, paraissant imparipennées par les folioles alternes dont une est terminale, folioles assez grandes, peu nombreuses. *Inflorescence* : panicule terminale, ample, très rameuse ; fleurs nombreuses, petites. — *Calice* : tube très court ; lobes 5, lancéolés ou oblongs, presque égaux, imbriqués, caducs après la floraison. *Pétales* 0. *Étamines* 2, dressées, non saillantes ; anthères fixées près de leur base, déhiscentes en long. *Pistil* : ovaire sessile ; style filiforme ; stigmate obtus, à peine capité ; ovules 2. *Fruit* obovoïde ou oblong, indéhiscent, bacciforme, à épicarpe crustacé, à endocarpe pulpeux ; graine 1, albuminée, pendante, comprimée, à radicule droite, à cotylédons minces. — DISTRIB. : plus de 10 espèces asiatiques.

2 (1913)

D. cochinchinense Pierre *Fl. for. Cochinch.* V, pl. 384 A.

Arbre de 15-25 m. *Tronc* droit, lisse; écorce épaisse. *Rameaux* grêles, finement pubérulents, glabres. *Feuilles*: pétiole commun long de 5-7 cm., sinueux, glabre ou presque; folioles 4-8, ovales, membraneuses, très arrondies ou presque aiguës à la base, obtuses ou peu acuminées au sommet, longues de 4-7 cm., larges de 15-35 mm., glabres, pâles en dessous; nervures secondaires 7 paires, avec des intermédiaires, toutes fines, peu distinctes des veinules en réseau; pétiolules pubérulentes, longs de 5 mm.; stipules très caduques. *Inflorescence*: panicule pubérulente, très composée, longue de 20-30 cm. et plus; rameaux distants, longs de 6 cm., jusqu'à 15 cm. à la base; ramuscules distants de 5-2 cm., longs de 15-50 mm.; pédicelles de 2 mm., pubérulents, à poils couchés; bouton oblong-cylindrique, long de 5 mm., pubérulent-cendré. — *Calice*: tube très court; lobes de 4 mm., obtus, glabres en dedans. *Pétales* 0. *Étamines* 2; filets courts, glabres; anthères non saillantes, longues de 2.5 mm., oblongues, un peu cordées à la base, déhiscentes latéralement. *Pistil*: ovaire velu courtement; style filiforme, glabre, 2 fois plus long que l'ovaire; stigmate à peine capité; ovules 2, pendants et obliques. *Fruit* ovoïde, peu comprimé, long de 15 mm., épais de 8-9 mm., très finement pubescent; graine elliptique, longue de 9 mm., large de 6 mm., épaisse de 3 mm., striée en long; albumen plus épais que les cotylédons: radicule très obtuse, non saillante.

COCHINCHINE: vers Baria, Bao-chang, Cay-cong, Ben-cat, mont Lap-vo (*Pierre*), Saïgon (*Lefèvre*) delta (*Harmand*), Thu-duc (*Thorel*), Bien-hoa (*Vinot*). — CAMBODGE: prov. de Samrong-tong, Kampot (*Pierre*), Compong-chnang, Compong-thom (*Duquesnoy*, *Viginex-Roche*). — LAOS: Oudong (*Thorel*). — SIAM: Muong-pran (*Pierre*).

NOMS vulg.: *Cay lang*, *Xai met*, *Cay nai*, *Kralanh*, *Cay xoai*.

USAGES: excellent bois de charronnage et d'ébénisterie, à aubier dur, à cœur rouge très brun; écorce épaisse, rouge foncé, employée au lieu de la noix d'areck pour la mastication du bétel.

15. CRUDIA Schreb.; *Apalatoa* Aubl.

Arbres ou *arbrisseaux*. *Feuilles* pennées, paraissant imparipennées à cause de l'alternance des folioles et de la distance de la dernière; stipules caduques. *Inflorescence* en grappes ou en glomérules à la base ou au sommet des ramuscules; fleurs pédicellées. — *Calice*:

tube très court, aussi large que long ; lobes 4, ovales ou oblongs, imbriqués, réfléchis dans la fleur ouverte. *Pétales* 0. *Étamines* 10-8, saillantes ; filets libres ; anthères oblongues ou elliptiques, oscillantes, déhiscentes en long. *Pistil* : ovaire pubescent, courtement pédiculé ; style filiforme, glabre ; stigmate petit ; ovules 2-4. *Fruit* déhiscent ; valves 2, coriaces, comprimées-convexes ; graines 2-1, sans albumen. — DISTRIB. : 13 espèces asiatiques et malaises.

C. chrysantha, nom. nov. ; *Apalatoa chrysanthera* et *chrysantha* Pierre *Fl. for. Cochinch.* V, pl. 384 B.

Arbre de 8-25 m. *Tronc* court, tête large, irrégulière ; écorce blanchâtre, lisse. *Rameaux* grêles, cylindriques, peu velus, à poils courts et couchés, puis glabres, gris-cendré. *Feuilles* : pétiole commun presque filiforme, glabrescent, long de 4-7 cm. ; folioles 2-3 de chaque côté, très alternes, ovales, arrondies à la base, peu ou non acuminées et obtuses au sommet, d'un vert plus foncé, luisantes en dessus, portant sur les 2 faces des poils distants et apprimés, puis glabres, longues de 35-65 mm. sur 25-40 mm. ; nervures 8 paires, très fines, vite évanouies, peu distinctes des veinules en réseau fin et serré ; pétiolules longs de 3-4 mm., grêles ; stipules 2, très caduques, très petites. *Inflorescence* : grappes spiciformes, axillaires, longues de 5-15 cm., larges de 15-20 mm., velues-grisâtres à poils apprimés ; bractées et bractéoles en écaille, très courtes ; pédicelles filiformes, finement velus, longs de 5 mm., bibractéolés au-dessus de la base ; bouton globuleux, glabre, de 4 mm. de diam. — *Calice* : tube aussi large que long, obconique ; lobes 4, ovales-obtus, blancs, longs de 3.5 mm., glabres. *Pétales* 0. *Étamines* 10 : filets filiformes, glabres, saillants ; anthère orbiculaire, rosée, de 1 mm. de diam. *Pistil* : ovaire densément velu, pédiculé sur 1 mm. à peine ; style glabre, long de 3-4 mm., égalant l'ovaire ; ovules 4-3. *Fruit* largement elliptique, comprimé, convexe, long de 5 cm. sur 4 cm., très densément et courtement velouté-fauve, veiné-réticulé en travers ; valves minces, coriaces, à bords en bourrelet peu saillant ; graines 2-1, orbiculaires, presque réniformes, comprimées-convexes, de 25-28 mm. de diam. ; téguments minces et fragiles ; cotylédons plan-convexes ; radicule conique, non saillante ; gemmule développée, à plusieurs feuilles. — FIG. 19, p. 203.

COCHINCHINE : Cay-bé, dans la prov. de Mytho (*Pierre*). — CAMBODGE : vers le Selam-pho et le Tonlé-repeu (*Harmand*), Kompong-thom et Préacan (*Pierre*). — LAOS : vers Stung-treng, Bang-muc, Kemmarath, Lakhon, de Pak-lay à Luang-prabang (*Thorel*).

Var. **Harmandii** Pierre. — Folioles 2-4; étamines 8-9; ovules 2-3.
NOM VULG. : *Cay ninh*, *Sdey*.
USAGES : bois blanc peu utilisé ; fruits vénéneux d'après les Laotiens.

16. SARACA L.; *Jonesia* Roxb.

Arbres dressés. *Feuilles* paripennées, les folioles inférieures presque à la base du pétiole, toutes glabres, coriaces ou fermes, stipellées dans le jeune âge ; stipules soudées en une demi-gaine, très caduques. *Inflorescence* en corymbe dense, sessile, axillaire, à rameaux étalés et pourpres ; bractées en écaille, petites ; bractéoles opposées, pourpres, persistantes ; pédicelle filiforme, bractéolé près du sommet, se continuant par le tube filiforme du calice ; bouton globuleux ou ovoïde. — *Calice* : tube commençant presque au-dessus des bractéoles ; lobes 4, imbriqués (rarement 5), presque égaux. *Pétales* 0. *Étamines* 4-8, insérées au sommet du tube calicinal, très saillantes à la floraison ; anthères elliptiques ou oblongues, déhiscentes par 2 fentes longitudinales. *Pistil* inséré au bord du tube, décurrent à l'intérieur de celui-ci ; ovaire pédiculé, glabre ou partiellement velu, parfois, presque avorté ; style filiforme, très saillant ; stigmate petit, obtus ou en tête ; ovules 4-12. *Fruit* plat, déhiscent, coriace, atténué aux extrémités, pédiculé ; graines sans albumen. — DISTRIB. : 15 espèces asiatiques ou malaises.

A. Étamines 4, rarement 5 ; tube calicinal glabre en dedans ; folioles 3-4 paires.
  a. Ovaire glabre ; folioles acuminées avec 2 glandes à quelque distance du sommet..... 1. *S. biglandulosa*.
  b. Ovaire cilié ; folioles obtuses avec un mucron, obtus, en capuchon..... 2. *S. Thorelii*.
B. Étamines 7-8 ; ovaire velu au moins à la base et tube velu en dedans au sommet ; folioles 2-5 paires ;
  a. Sépales 4 ; ovules 6-8 ; anthères longues de 2 mm. au plus.
    α. Anthères 2 fois plus longues que larges ; inflorescence très lâche, longue de 15-20 cm. ; fol. linéaires..... 3. *S. Harmandiana*.
    β. Anthères presque orbiculaires ; inflorescence dense, de 8 cm. au plus ; folioles lancéolées-oblongues..... 4. *S. indica*.
  b. Sépales 5 ; ovules 12 ; anthères longues de 4 mm. ; inflorescence et feuilles très amples..... 5. *S. dives*.

1. **S. biglandulosa** Pierre *Fl. for. Cochinch.* V, pl. 387 A; *S. cambodiensis* nom., in Lanessan, *Pl. ut. col. fr.*, p. 287.

Arbre de 8-12 cm. *Rameaux* horizontaux ou étalés, cylindriques, glabres, plus tard jaunâtres ou cendrés. *Feuilles* longues de 30 cm.; pétiole commun long de 7-15 cm., robuste, épaissi à la base, glabre, canaliculé en dessus; folioles 4 paires, linéaires-lancéolées ou lancéolées-oblongues, coriaces, luisantes, très glabres, longues de 7-16 cm., larges de 15-50 mm., atténuées-obtuses à la base, les inférieures arrondies presque cordiformes, toutes acuminées-caudées au sommet, à acumen obtus, calleux, marqué de 2 glandes à la base; nervures secondaires 7-12 paires, très arquées vers la marge, peu distinctes des veinules en réseau peu visible; pétiolules robustes, striés en travers, longs de 2-5 mm.; stipules caduques. *Inflorescences* axillaires ou terminales, plus courtes que la feuille, en cyme hémisphérique, très rameuse et étalée, haute de 7-10 cm., large de 7-15 cm., finement pubérulente; rameaux de 2e et 3e ordre, grêles, distants de 5-10 mm.; pédicelles très grêles, longs de 2 cm. et plus, bi bractéolés près du sommet; bractées ovales-obtuses, assez caduques; bractéoles opposées, elliptiques, pourpres, longues de 4-5 mm., larges de 3 mm., persistantes; bouton globuleux, pubérulent, de 4 mm. de diam. — *Calice*: tube long de 10-15 mm., pubérulent, très grêle, glabre en dedans; lobes 4, longs de 3-4 mm., pubescents en dehors, ciliolés, très convexes. *Pétales* 0. *Étamines* 4-5; anthères largement elliptiques, presque orbiculaires, longues de 1 mm.; filets glabres, très flexueux dans le bouton, très saillants. *Pistil* glabre, ovaire subsessile, puis pédiculé; style très accrescent; stigmate sphérique, petit; ovules 6-9. *Fruit* non mûr, long de 10 cm., large de 4, atténué aux deux extrémités, pédiculé et apiculé sur 5 mm.; graines jeunes horizontales; funicule court ou presque nul.

Cambodge: monts Chercer, prov. de Samrong-tong (*Pierre*); monts Kamchay, près Kampot (*Geoffray*). — Laos: monts de Stung-treng (*Harmand*). — Varie dans une même localité à inflorescences et pétales plus ou moins glabrescents.

Usages: bois rougeâtre, employé à de menus ouvrages.

2. **S. Thorelii** Gagnep. in Lec. et Finet *Not. Syst.* II, p. 236.

Arbre médiocre, parfois élevé; tronc cylindrique à écorce rugueuse, rameux assez bas. *Rameaux* grisâtres ou jaunâtres, luisants, très glabres. *Feuilles* longues de 30-40 cm.; pétiole commun très glabre, long de 15-

20 cm., renflé et fendillé à la base ; folioles 3-4 paires, longues jusqu'à 20-25 cm., larges de 7 cm. et plus, très coriaces, luisantes en dessus, pâles en dessous, oblongues, atténuées-arrondies aux extrémités, terminées par un mucron arrondi, calleux, concave en dessus ; nervures latérales 10-12 paires, alternes, assez saillantes en dessous, très arquées à

FIG. 20. — **Saraca Thorelii** : 1, rameau d'inflorescence. *gr. n.* ; 2, bouton floral × 5 ; — 3, un des 4 sépales × 5 ; — 4, une des 4 étamines × 5 ; — 1', anthère vue de dos ; — 5, tube du calice et pistil × 5 ; — 6, ovaire et ovules × 10 ; — 7, une des folioles *gr. n.* ; — 8, fruit × 1/2.

l'extrémité et presque parallèles au bord ; veinules en réseau bien marqué en dessous ; pétiolules très épais, longs de 5-7 mm., crevassés ; stipules très caduques. *Inflorescence* axillaire, hémisphérique, rameuse dès la base, très étalée, atteignant 20 cm. de diam. ; rameaux de 1er et 2e ordre très glabres, nettement comprimés et striés ; bractées en écailles, très petites et caduques ; bractéoles opposées, longues de 7-10 mm., larges de 5 mm., obovales ou elliptiques, très glabres ; pédicelles dis-

tants de 7-10 mm., longs de 25-35 mm., bibractéolés près du sommet, bouton ovale ou subglobuleux, très glabre, long de 5 mm. — *Calice* : tube grêle, glabre, atteignant 15-20 mm., glabre en dedans ; lobes 4, très glabres, non ciliés, obovales, très concaves, longs de 4-5 mm., plus tard 6-7 mm. *Pétales* 0. *Étamines* 4 ; anthère presque orbiculaire, elliptique, longue de 1.5 mm. ; filet glabre, très flexueux et long de 1 cm. dans le bouton, puis très accrescent. *Pistil* cilié ; ovaire pédiculé, velu-cilié ; style glabre, filiforme et pédicule accrescents ; ovules 7 ; stigmate obtus à peine plus large que le style. *Fruit* très mince, oblong, un peu courbé, atténué aux extrémités, long de 15 cm., large de 5-7, glabre, strié obliquement ; pédiculé sur 2 cm., très aigu, mais non apiculé ; valves se roulant en dehors, à peine pulpeuses ; graines 4 et plus, aplaties, oblongues, sessiles ou presque. — FIG. 20, p. 209.

LAOS : Pak-lay et Vien-tian (*Thorel*).

3. **S. Harmandiana** Pierre *Fl. for. Cochinch.* pl. 387 B.

Arbre de 15-20 m. *Rameaux* cylindriques, jaunâtres, brillants, puis grisâtres. *Feuilles* longues de 15-25 cm. ; pétiole commun long de 7-11 cm., jaunâtre, glabre, canaliculé ; folioles 4-5 paires, les deux paires inférieures très rapprochées (5-10 mm.), linéaires ou oblongues, obtuses à la base, arrondies ou acuminées au sommet, longues de 9-17 cm., larges de 15-35 mm., très coriaces, luisantes en dessus ; nervures secondaires jusqu'à 22 paires, peu distinctes des veinules qui forment un réseau fin ; pétiolules de 3 mm., ridés ; stipules très caduques. *Inflorescence* axillaire ou terminale, formée de 1-2 panicules lâches, glabres, longues de 15-20 cm. ; rameaux 1-2, distants de 4 cm., longs de 9 cm. ; pédicelles longs de 20-25 mm., distants, glabres, bi-bractéolés au sommet ; bractées très caduques, ovales-aiguës, longues de 5-7 mm. ; bractéoles opposées, en bateau, enfermant le bouton dans le jeune âge, longues de 8 mm. ; bouton ovoïde, long de 5 mm. — *Calice* : tube très court (2-3 mm.) glabre en dedans comme en dehors ; lobes 4, très glabres, ciliés au bord, ovales-elliptiques, longs de 3 mm. environ. *Pétales* 0. *Étamines* 8 : filet non flexueux ; anthère longue de 2 mm., large de 1 mm. *Pistil* : ovaire pédiculé courtement, velu sur un des bords et le pédicule ; style enroulé en spirale ; stigmate en tête ; ovules 8-9. *Fruit*...

LAOS : vers Bassac (*Harmand*).

4. **S. indica** L. *Mant.* I, p. 98 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 83 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 271 ; Prain in King, *Mat. Malay.* III,

p. 214; *Jonesia Asoca* Roxb. *As. Res.* IV, p. 355 et *Fl. Ind.* II p. 218; Wight *Ic.* tab. 206; *Bot. Mag.* tab. 3018; *J. pinnata* Willd.

Arbre de 7-10 m. *Tronc* de 60 cm. de diam. *Rameaux* glabres, cylindriques *Feuilles*: pétiole commun long de 14-20 cm., glabre, non canaliculé; folioles 4-6 paires, souvent 5, presque coriaces, lancéolées-oblongues, obtuses ou aiguës au sommet, arrondies, ou obtuses à la base, longues de 15-20 cm., larges de 5-7 cm., ondulées sur la marge, d'un vert foncé et brillant en dessus, plus pâles en dessous, très glabres; nervures secondaires 15 paires, peu visibles; veinules en réseau; pétiolules robustes, longs de 4-5 mm.; stipules petites, coriaces, soudées en une gaine de 10 mm. sur 6 mm., laciniées au sommet, très caduques. *Inflorescence*: corymbe dense, axillaire, globuleux, de 7-10 cm. de diam.; rameaux et pédicelles rougeâtres; bractées ovales, presque aiguës, ciliolées; bractéoles 2, opposées, ascendantes, oblongues, presque aiguës, embrassantes, longues de 3.5 mm.; pédicelles longs de 7-12 mm., au-dessous des bractées; bouton ovoïde. — *Calice*: tube long de 12-15 mm., cylindrique; lobes 4, obovales-oblongs, longs de 6-7 mm. à peine. *Pétales* 0. *Étamines* 7, rarement 8; anthère 2 fois plus longue que large; filets longuement saillants. *Pistil*: ovaire pubérulent sur le pédicule et les marges; style filiforme, spiralé, très accrescent; ovules 6-8. *Fruit* noir, long de 9-24 cm., large de 4 cm. et plus, comprimé, linéaire-oblong, fortement et lâchement réticulé, pédiculé sur 6 mm.; graines 4-8, comprimées, longues de 35 mm. — Espèce offrant en Indo-Chine les var. suivantes qui forment une série continue.

Var. **Zollingeriana**; *S. Zollingeriana* Miq. *Fl. Ind. Bat.*, I, p. 84. — Folioles 2-3 paires, cordées ou aiguës à la base; bractéoles elliptiques, presque aiguës, caduques.

SIAM: Bangkok (*Zimmermann*), — LAOS: Luang-prabang (*Dupuy*).

Var. **bijuga**: *S. bijuga* Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 214. — Folioles 1-2 paires, inégalement cordées à la base; bractéoles larges, étalées oblongues- obtuses.

SIAM: fleuve Méklong (*Pierre*).

5. **S. dives** Pierre *Fl. for. Cochinch.* V, pl. 386 B.

Arbre de 7-8 mm. *Rameaux* très robustes, épais de 1 cm., cylindriques, glabres. *Feuilles* longues de 40-60 cm.; pétiole très robuste, glabre, long de 20-30 cm., cylindrique, non canaliculé; folioles 5 paires, très grandes,

longues de 30 cm. sur 10 cm., ovales-oblongues, obtuses à la base, courtement acuminées au sommet, peu brillantes en dessus, non en dessous, très glabres, membraneuses ; nervures secondaires 8-10 paires, arquées vers le bord et parallèles à la marge ; veinules formant un réseau serré, mais peu visible ; pétiolules très robustes, longs de 8-10 mm., fendillés, glabres ; stipules très caduques, formant autour du rameau une cicatrice semi-circulaire en bourrelet. *Inflorescence* axillaire ou axillaire-terminale, en corymbe, large de 20 cm., haute de 15 cm., glabre ; rameaux de 1er et 2e ordre distants de 15-20 mm. ; pédicelles de 1 cm., robustes, bibractéolés vers le sommet ; bouton ovoïde, long de 10-12 mm. — *Calice* : tube grêle, atténué en pédicelle, long de 2 cm., très glabre en dehors, pubérulent au sommet et en dedans ; lobes 5, longs de 10-12 mm., larges de 6 mm., ovales, le 5e intérieur, obovale, plus étroit, tous très glabres, non ciliés. *Pétales* 0. *Étamines* fertiles 8 ; filets reployés dans le bouton, plus tard très saillants ; anthères longues de 2 mm., sagittées à la base. *Pistil* : ovaire pédiculé, velu sur le bord et le pédicule, atténué graduellement en style filiforme glabre ; stigmate capité ; ovules 12, distants. *Fruit* long de 30 cm., large de 5 cm., assez mince, à bords épaissis en bourrelet, atténué aux extrémités, pédiculé sur 4 cm., aigu et non apiculé au sommet ; péricarpe papyracé, fragile ; endocarpe fibreux-ligneux ; graines elliptiques avec le hile en bec oblique, longues de 4 cm., larges de 24 mm. ; téguments crustacés, épais ; cotylédons longs de 37 mm. sur 20 mm. ; radicule droite, incluse, située à 5 mm. de la base du cotylédon.

TONKIN : vallée de Lankok, près du mt Bavi (*Balansa*) ; vers Ninh-binh (*Bon*). — LAOS : Keng-trap (*Spire*).

NOM LAOT. : *Dok mà*, *Là mà*, *Wang anh*.

USAGE : pourrait être cultivé pour ses larges inflorescences d'un beau jaune.

17. **SINDORA** Miq.

Arbres sans épines. *Feuilles* simplement paripennées ; folioles peu nombreuses, coriaces et raides. *Inflorescence* en panicule, petite. — *Calice* à tube très court, à disque étroit ; lobes 4, presque valvaires, ou imbriqués très étroitement. *Pétales* 1, rarement 2. *Étamines* 10, dont 9 soudées en tube oblique à la base, en partie ou toutes avec anthères, la 10e, libre, sans anthère (staminode), toutes à filet dilaté et velu vers la base, les 2 plus voisines du staminode plus fortes ; anthères oblongues, oscillantes, déhiscentes en long. *Pistil* hirsute ;

2 (1913)

ovaire pédiculé ; style long, en spirale, filiforme ; stigmate en tête ; ovules 2-7. *Fruit* presque orbiculaire, plus ou moins oblique, déhiscent, mince ; valves ligneuses, plates, souvent armées d'épines coniques ; graines 1-2, rarement 3-5, à demi enfoncées dans le funicule, à enveloppe dure ; funicule très épais, obconique, concave au sommet, figurant une graine qui en porterait une autre. — DISTRIB. : 10 espèces d'Asie tropicale.

A. Fruit orbiculaire, de 6 cm. de diam. environ.
  a. Fruit à nombreuses épines ; calice non verruqueux à la base. . . . . 1. *S. cochinchinensis.*
  b. Fruit avec quelques épines ou sans épines ; calice verruqueux à la base. . . . . 2. *S. maritima.*
B. Fruit oblong ou elliptique, long de 7 cm., large de 5 cm., très épineux. . . . . 3. *S. siamensis.*

1. **S. cochinchinensis** H. Baill. *Adansonia* X, p. 104 ; Pierre *Fl. for. Cochinch.* V, pl. 385 A.

Arbre de 30-35 m. *Rameaux* finement veloutés-fauves, puis glabres, ponctués de lenticelles, divariqués. *Feuilles* longues de 10-20 cm. ; pétiole commun long de 6-13 cm., finement velouté ; folioles 2-4 paires, opposées, obovales, obtuses à la base, arrondies ou émarginées au sommet, coriaces, peu velues en dessus, davantage en dessous, longues de 5-10 cm., larges de 25-55 mm. ; côte fortement saillante en dessous ; nervures secondaires 15-18 paires, peu distinctes, fines, les veinules très nombreuses, formant sur les 2 faces un réseau très dense ; pétiolule épais, long de 2.5-4 mm, ; stipules persistant sur les rameaux vigoureux, longues de 10-15 mm., demi-cordées, aiguës au sommet, larges de 5-8 mm., coriaces, velues et nervées comme les folioles. *Inflorescence* en panicule terminale, longue de 15-20 cm., ou formée de grappes axillaires longues de 5-8 cm., en zigzag, veloutées-fauves, larges de 15-20 mm., solitaires ou par 2, plus ou moins étalées ; bractées primaires ovales, veloutées, longues de 10 mm. sur 8 mm. (dans la panicule), les secondaires (dans les grappes ou les rameaux) de 5 sur 4 mm., caduques à l'anthèse ; pédicelles bibractéolés vers le milieu, longs de 5 mm., sur 2 rangs, distants de 3-5 mm. ; bractéoles linéaires-lancéolées, longues de 4 mm. ; bouton ovoïde, long de 6 mm., velouté en dehors. — *Sépales* 4, dont 2 plus étroits, larges de 2-4 mm., munis vers le sommet de cornicules coniques, veloutés en dehors, revêtus en dedans de longs poils soyeux. *Pétale* 1, très velu en dehors et sur la marge, très glabre et con-

cave en dedans, ovale. *Etamines* 10, inégales, 9 soudées en tube ouvert; filet velu dans la moitié inférieure; anthère elliptique à loges linéaires, séparées par un connectif large. *Pistil* velu; ovaire court, pédiculé; style

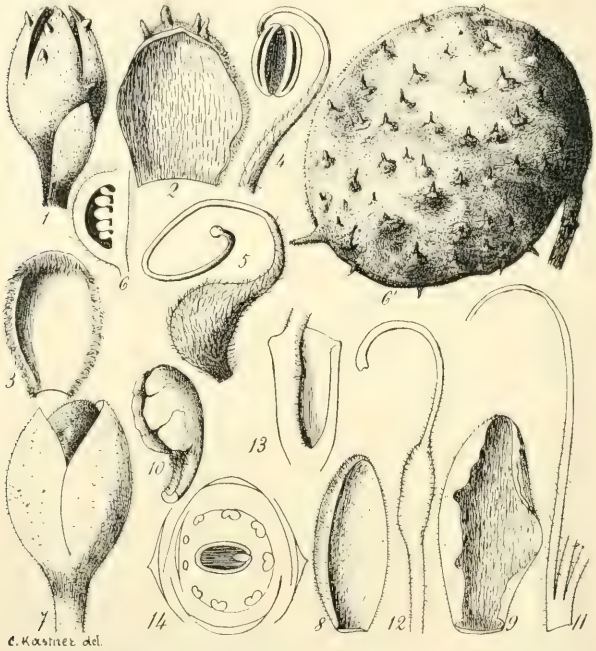


FIG. 21. — **Sindora cochinchinensis** : 1, bouton floral × 5 ; — 2, un des 4 sépales × 5 ; — 3, pétale unique × 5 ; — 4, une étamine × 5 ; — 5, pistil × 5 ; — 6, carpelle et ovules × 5 ; — 6', fruit, *gr. n.* — **Pahudia cochinchinensis** : 7, bouton floral jeune × 3 ; — 8, un des 2 sépales extérieurs adulte × 3 ; — 9, un des 2 sépales intérieurs × 3 ; — 10, pétale unique jeune × 3 ; — 11, une étamine avec indication de 2 autres filets × 3 ; — 12, pistil × 3 ; — 13, tube calicinal et décurrence du pistil × 3 ; — 14, diagramme.

filiforme, velu à la base ; stigmate petit, en tête, glabre ; ovules 3-5. *Fruit* orbiculaire de 6 cm. de diam., plat, couvert de nombreuses épines

aiguës, droites, longues de 3-5 mm. ; graine 1, longue de 10-12 mm., large de 10-11 mm. ; funicule long de 15-18 mm., large de 18 mm., obconique. — Fig. 21, p. 214.

Cochinchine : Tay-ninh et Thu-dau-mot (*Lefèvre*) ; forêts (*Thorel*) ; Baria, Thu-dau-mot, Ben-cat, Gia-lau-me, Ben-sut, Saïgon, Thu-duc (*Pierre*) ; Bien-hoa (*Vinot*). — Cambodge : monts Kamchay, près Kampot (*Hahn*) ; Kompong-thom (*Magnien*, *Gourgand*). — Laos : Moulou-prey (*Harmand*) ; de Ubon à Kemmarath (*Thorel*).

Noms vulg. : *Krâkâ*, *Krakra sbek*, *Krakos*, *Kaka*, *Go mat*, *Go la ki*, *Cay go*, *Cây go mât*.

Usage : excellent bois de charpente, de charronnage et d'ébénisterie ; est employé pour les meubles sacrés ; son huile résineuse pourrait être utilisée.

2. **S. maritima** Pierre *Fl. for. Cochinch.* tab. 385 B.

Espèce très voisine de la précédente. S'en distingue principalement : 1° par ses folioles au nombre de 2-3 paires, plus grandes, en moyenne longues de 10 cm. sur 5 cm., à peu près glabres ; 2° par les rameaux de l'inflorescence souvent groupés par 2-4 ; 3° par le calice verruqueux à la base des lobes ; 4° par les fleurs et les boutons un peu plus grands ; 5° et surtout par le fruit presque sans épines ou à quelques épines larges et courtes.

Siam : vers Muong-pran et Taleng (*Pierre*). — Cambodge (*Gourgand*), monts de Pursat (*Godefroy*), Kompong tralack (*Duquesnoy*).

Nom vulg. : *Kakas sbek*, *Kabal phset*.

3. **S. siamensis** Miq. *Ann. Mus. bot. Lugd. Bat.* III, p. 86.

Arbre. *Rameaux* gris-pubescents, puis glabrescents. *Feuilles* : pétiole commun cylindrique, finement velu ; folioles 2-4 paires, finement velues, opposées, obovales ou elliptiques, ou elliptiques-obovales, toutes larges, arrondies et émarginées au sommet, à lobules obtus, longues de 6-10 cm., les 2 supérieures plus grandes ; nervures étalées, les veinules formant réseau saillant. *Inflorescence* : grappes tomenteuses-rougeâtres, longues de 15-25 cm., groupées en panicule feuillée à la base ; pédicelles longs de 12 mm. ; bractées presque ovales ; bractéoles opposées, plus étroites et lancéolées, insérées vers le milieu du pédicelle ; bouton ellipsoïde, aigu à la base, obtus au sommet et muni de pointes aiguës raides. — *Sépales* 4, velus-dorés et hirsutes en dedans. *Pétale* sessile

presque lancéolé, plus étroit au sommet, penché sur les étamines sans les envelopper, velu-blanchâtre vers la base, glabre, caduc dans la fleur ouverte. *Étamines* 10, soudées et velues à la base, glabres ailleurs. *Pistil* : ovaire hirsute, blond-soyeux ; ovules 2-3. *Fruit* elliptique, ou presque oblong, asymétrique, long de 7.5, large de 5 cm., très épineux, à épines fermes ; graines 2-3, longues de 12 mm., lisses, d'un roux noirâtre.

SIAM : près de Ratbouri (*Teysmann*).

18. **PAHUDIA** Miq.

Arbres sans épines. *Feuilles* paripennées ; folioles coriaces ; stipules très caduques. *Inflorescence* en grappe ou panicule ; fleurs velues-cendrées. — *Calice* : tube obconique, atténué en pédicelle ; lobes 4, imbriqués, les 2 intérieurs plus grands. *Pétale* 1, courtement onguiculé, largement orbiculaire, les inférieurs très rudimentaires ou 0. *Étamines* 7, monadelphes, soudées en une gaine ; filets longuement libres ; anthères ovales-oblongues, déhiscentes par 2 fentes ; étamines stériles 2, inférieures, presque libres. *Pistil* : pédicule inséré au bord du tube calicinal et soudé avec lui ; ovaire à quelques ovules ; style filiforme, allongé ; stigmate à peine capité. *Fruit* gros, ligneux, très épais, comprimé, déhiscent ; graines grosses, arillées. — DISTRIB. : 3 espèces asiatiques ou malaises.

P. cochinchinensis Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 386 A.

Arbre de 20-30 m. *Tronc* cylindrique ; écorce lisse, argentée, à branches étalées en parasol peu fourni. *Rameaux* glabrescents, puis glabres, ponctués de lenticelles. *Feuilles* : pétiole commun long de 10-15 cm., glabre ; stipules 2, très petites, caduques ; foliole 3-5 paires, ovales-aiguës, inégalement arrondies à la base, longues de 5-6 cm., larges de 4-5, glabres sur les 2 faces, glauques en dessous ; nervure principale médiane, les secondaires très fines, 7-9 paires, peu distinctes des veinules en réseau ; pétiolule long de 5-7 mm. *Inflorescence* longue de 10-12 cm., pubescente grisâtre, dépassant les feuilles ; rameaux 1-3, longs de 5 cm. ; bractées et bractéoles ovales, fermes, persistantes, pubescentes-cendrées, longues de 5-7 mm., les dernières opposées au-dessous du tube calicinal ; pédicelles longs de 5-7 mm., pubescents-cendrés, distants de 5-10 mm. ; fleurs grisâtres. — *Calice* : tube long de 1 cm., mince à la base ; lobes ovales,

2(19 2)

C. Kastner ad nat. del. et lith.

A; 1_5: ACACIA comosa. — B, 6_9: PITHECOLOB

Imp. L. Lafontaine, Paris

A. Baillon — Cyclebitschia pachycarpa

2 (1915)

C Kastner ad nat. del. et lith.

A, 1: ERYTHROPHLŒUM succirubrum.—B.

2 (1913)

Imp. L. Lafontaine, Paris

4 : BAUHINIA Kerrii. — C, 5-10 : B. Lecomtei

MASSON ET Cie
29 fr.
PRIX DE VENTE
OBLIGATOIRE

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

FLORE GÉNÉRALE

DE

L'INDO-CHINE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

M. H. LECOMTE

PROFESSEUR AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

Rédacteur principal : **F. GAGNEPAIN**

OUVRAGE SUBVENTIONNÉ PAR LE GOUVERNEMENT DE LA COLONIE,
HONORÉ D'UNE SOUSCRIPTION DU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

TOME DEUXIÈME

FASCICULE 3 : PP. 217-360 ; VIGNETTES 22-34

Légumineuses : Cæsalpiniées (fin), Papilionées,

PAR **F. GAGNEPAIN**

PARIS
MASSON ET Cie, ÉDITEURS
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN (VIe)

—

AVRIL 1916

20e LIVRAISON

La *Flore générale* suit la classification du *Genera plantarum* de **Bentham** et **Hooker**. Elle est publiée par fascicules d'un nombre de pages indéterminé et d'un prix variant avec leur importance.

Ces fascicules seront publiés, sans ordre apparent, suivant les nécessités de la rédaction, chaque volume ayant sa pagination spéciale.

Une **préface** donnant les limites géographiques de la Flore, des renseignements sur les régions explorées, l'historique des collections, etc... sera publiée ultérieurement et *devra être placée avec la table générale, avant le Tome premier dans un fascicule à part.*

Une **clef générale** des familles devra suivre cette préface et précéder le T. I.

Fascicule prochain : 4e du T. II. Légumineuses (suite).

pubescents-cendrés sur les 2 faces, les intérieurs plus longs (13-15 mm.). *Pétale* orbiculaire, caduc, émarginé au sommet, velu en dedans, large de 7 mm., très concave; onglet long de 3-4 mm., très velu en dedans. *Étamines* 7, peu soudées à la base; filets velus dans leur moitié inférieure, longs de 3.5 mm.; anthère longue de 3-4 mm. *Pistil*: pédicule filiforme, égalant l'ovaire; ovaire long de 7 mm.; style long de 1 cm., velu dans sa moitié inférieure; stigmate à peine plus large; ovules 8. *Fruit* épais, obtus, presque sessile, long de 15 cm., large de 6-9, épais de 2-3 cm., d'aspect fibreux, très ligneux, déhiscent; graines horizontales, ovoïdes, longues de 25-30 mm., épaisses de 18-24 mm., arillées, séparées par des épaississements linéaires des valves; arille long de 22 mm. sur 16-18., presque tétragone, formant cupule peu profonde; tégument épais de 2 mm.; cotylédons épais de 6 mm., plan-convexes, durs; radicule de 4 mm., incluse. — FIG. 21, p. 216.

LAOS : Ponthey-kakeh (*Harmand*), Vien-chan (*Thorel*). — CAMBODGE : prov. de Pen-lover (*Pierre*); Kampot, Compong-thom et C.-xoai (d'après *Pierre*), Angcor (*Godefroy*, *Thorel*). — SIAM : Ratbouri (*Teysmann*). — COCHINCHINE : Saïgon (*Lecomte et Finet*), prov. de Bienhoa (*Pierre*).

NOM ann. : *Go ca lé*; kmer : *Beng*, *Go xiem*, *Bon gò*.

USAGES : excellent bois, une des meilleures essences forestières.

19. TAMARINDUS L.

T. indica L.; DC. *Prodr.* II, p. 488; Bedd. *Fl. sylv.* tab. 184; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 82; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 273; Prain in King, *Mat. Malay.* III, p. 201; *T. officinalis* Hook. *Bot. Magaz.* tab. 4563; *T. occidentalis* Gærtn. *Fruct.* II, p. 310, tab. 146.

Arbre de 15-30 mm. *Tronc* épais de 60 cm. à 1 m., à branches étalées. *Rameaux* pubescents, puis glabres, grêles, lenticellés. *Feuilles* simplement pennées, longues de 8-10 cm.; pétiole commun filiforme, glabrescent; folioles 10-20 paires, oblongues, obtuses au sommet, inégalement atténuées et presque tronquées à la base, longues de 20 mm., larges de 7 mm., glabres, plus pâles en dessous, coriaces, réticulées; nervure principale médiane, les secondaires 7 paires, confluentes en arcs près du bord, peu distinctes des veinules en réseau; pétiolule de 1.5-1 mm.;

stipules linéaires, très caduques. *Inflorescence* en grappes simples, latérales, ou paniculées et terminales, finement veloutées, longues de 5-10 cm.; bractées concaves caduques ; pédicelles articulés au sommet, longs de 5 mm., presque glabres, distants de 4-5 mm.; fleurs fusiformes dans le bouton. — *Calice*: tube graduellement dilaté jusqu'au sommet, long de 8 mm., glabre, creux; lobes 5, deux soudés en un seul, réduisant le nombre à 4, très imbriqués, linéaires-lancéolés, longs de 13-15 mm., acuminés, velus en dedans à la base. *Pétales* 3, supérieurs, striés de rouge, longs de 14 mm., les 2 latéraux, chiffonnés sur le bord, lancéolés, atténués à la base velue et au sommet, le médian plus aigu, plus velu en dedans, auriculé nettement au-dessus de la base, fortement concave. *Étamines* 8, soudées en une lame inférieure, linéaire ; ét. fertiles 3, à filets libres dans leur moitié supérieure, à anthère elliptique, dorsifixe, introrse, ét. stériles 2-3, très réduites, insérées au sommet de la lame, deux autres réduites à 2 lignes saillantes et velues, à la base de la lame. *Pistil* falciforme; ovaire pédiculé, glabre; pédicule velu sur la tranche extérieure, égalant presque l'ovaire ; style filiforme velu ; stigmate petit, capité, ovules 10 environ. *Fruit* presque cylindrique, à peine comprimé, presque droit, long de 7-12 cm., large de 25 mm., épais de 10 mm.; épicarpe crustacé, rouillé; mésocarpe pulpeux, acide, un peu fibreux; graines 3-10, obovales ou elliptiques, comprimées, longues de 15 mm., larges de 10 mm., à enveloppe crustacée, luisante, aréolée sur les côtés.

TONKIN : Tankeuin (*Balansa*), Tuyen-quan (*Brousmiche*), environs de Nin-binh (*Bon*). — LAOS : (*Dupuy*), Luang-prabang (*Spire*). — ANNAM : Phan-ran (*Lecomte et Finet*). — CAMBODGE : (*Magnien*, *Gourgand*). — COHINCHINE : (*Baudouin*, *Talmy*, *Thorel*, *Pierre*). — Souvent cultivé. — Indes angl., Chine, Java, etc.

NOM VULG. : *Mak kham*, *Khoua mè*, *Cây mè*, *Ampil*.

USAGES : fruit pulpeux, comestible.

III : PAPILIONÉES

Feuilles simples ou composées, palmées, le pétiole non prolongé au-dessus des folioles inférieures, plus souvent pennées. *Inflorescence* variable; fleurs irrégulières, souvent hermaphrodites. — *Calice*

2 (1916)

campanulé ou tubuleux, tronqué, denté ou lobé à 4-5 pointes, parfois bilabié, rarement spathacé. *Pétales* 5, imbriqués, le supérieur (étendard) extérieur, les deux latéraux (ailes) souvent adhérents aux intérieurs ; ceux-ci presque toujours soudés bord à bord à partir du milieu, formant la carène, droite ou infléchie, parfois terminée en bec. *Étamines*, insérées vers le fond du calice avec les pétales, souvent 10, rarement 9, libres, ou soudées en un faisceau (monadelphes) ou en 2 faisceaux (9 + 1 ou 5 + 5) et alors diadelphes ; anthères insérées sur le sommet libre des filets, à loges 2, déhiscentes chacune par une fente ou un pore. *Disque* entourant la base de l'ovaire, en forme de gaine, parfois très petit ou nul. *Pistil* : ovaire sessile ou non, à 1 ou plusieurs ou nombreux ovules ; style régulier, c'est-à-dire, décroissant régulièrement, ou irrégulier, c'est-à-dire dilaté au-dessus de la base ; stigmate terminal ou occupant un côté au-dessous du sommet. *Fruit* : gousse de forme très variable, souvent déhiscente ; graines à radicule souvent courbée ; albumen rare, souvent nul ; cotylédons épais. — DISTRIB. : plus de 100 genres asiatiques.

Papilionées : I (genres 1-50)

Fruit non articulé, ne se divisant jamais en articles monospermes, parfois fruit monosperme ou disperme et indéhiscent, mais alors jamais fortement alvéolé-réticulé.

A. Stigmate latéral et oblique en forme de pied de chaussette ; style dilaté vers le milieu, avec une brosse de poils sous le stigmate ..... 1. PHASEOLUS.

B. Stigmate terminal, capité ou ponctiforme, non latéral ni oblique.

a. Style irrégulier, élargi vers le sommet ou le milieu plus qu'à la base

α. Style jamaie rubané et plié en long, ni canaliculé sur le dos.

* Style avec une brosse au sommet.

¶ Graines transversales dans la gousse ; hile embrassant le tiers de la graine ..... 2. LABLAB.

¶¶ Graines longitudinales dans la gousse ; hile court .....

** Pas de brosse au sommet du style.

¶ Stigmate velu en houppe ..... } 3. DOLICHOS.

¶¶ Stigmate jamais velu en houppe.
‡ Anthères semblables entre elles.
I Pétales égaux ou presque égaux.
⊖ Calice avec 4-5 dents, jamais édenté, ni tronqué obliquement.
† Inflorescences avec des nœuds saillants..... (genres 4-7), § I[1], p. 222.
†† Inflorescence sans nœuds saillants.
⊕ Feuilles jamais glanduleuses.
† Feuilles en nombre impair, sans mucron ou vrille terminale au sommet..... (genres 8-10), § II, p. 222.
†† Feuilles avec une vrille ou un mucron au sommet, à folioles en nombre pair.... 11. LATHYRUS.
⊕⊕ Feuilles glanduleuses en dessous; glandes rougeâtres ou jaunâtres sessiles..... (genres 12-17), § III, p. 222.
⊖⊖ Calice édenté et tronqué obliquement..... 18. DUMASIA.
II Pétales très inégaux; étendard beaucoup plus développé que les autres..... 19. CLITORIA.
‡‡ Anthères dissemblables; pétales très inégaux..... 20. MUCUNA.
** Style rubané, plié en long et canaliculé sur le dos dès la base..... 21. PISUM.
b. Style régulièrement décroissant, en alène, ou jamais plus large ailleurs qu'à sa base.
α. Étamines soudées en 1 faisceau de 10 ou en 2 faisceaux (9 + 1) ou (5 + 5).
* Anthères dissemblables; feuilles entières ou palmées à 3-5 folioles..... 22. CROTALARIA.
** Anthères semblables dans la même fleur.
* Anthères ni orbiculaires ni oscillantes à la fois.
¶ Anthères non nettement mucronées.
‡ Pétales à peu près égaux.
I Feuilles palmées à 3 folioles..... 23. ROTHIA.
II Feuilles jamais palmées.
⊖ Folioles denticulées en scie, au nombre de 3; fruit indéhiscent à 1-2 graines..... 24. MELILOTUS.
⊖⊖ Folioles jamais denticulées en scie.

1. Pour des raisons typographiques, il a fallu morceler la clef dichotomique des genres.

÷ Folioles glanduleuses en dessous; carène à bec aigu, en ligne droite. 25. RHYNCHOSIA.
÷ ÷ Folioles non glanduleuses en dessous.
⊕ Fruit déhiscent seulement par un bord.
† Gousse sans cloison longitudinale; folioles 3..... 26. PYCNOSPORA.
†† Gousse avec cloison longitudinale; folioles souvent nombreures..... 27. ASTRAGALUS.
⊕⊕ Fruit déhiscent par les 2 bords ou ne s'ouvrant pas régulièrement.
† Nœuds saillants ou très courts; rameaux à l'inflorescence... (genres 28-29), § IV, p. 223.
†† Inflorescence sans nœuds saillants ni ramuscules..... (genres 30-35), § V, p. 223.
‡‡ Pétales très inégaux.
I Gousse en forme de samare, avec une seule graine au sommet..... 36. BUTÉA.
II Gousse non en samare; graines plusieurs placées plutôt vers le milieu.
⊖ Étendard plus grand que les autres pétales..... 37. ERYTHRINA.
⊖⊖ Ailes plus courtes que l'étendard et la carène..... 38. APIOS.
¶¶ Anthères très manifestement mucronées; poils de la plante fixés vers leur milieu ou près de leur base, jamais à leur base même..... (genres 39-40), § VI, p. 223.
** Anthères très souvent orbiculaires et toujours oscillantes.
¶ Anthères déhiscentes par une fente longitudinale..... (genres 41-44), § VII, p. 223.
¶¶ Anthères déhiscentes par 2 pores terminaux ou 2 fentes très courtes..... (genres 45-46), § VIII, p. 224.

β. Étamines toutes libres presque ou dès la base.
* Calice ondulé plutôt que denté.
* Fruit en forme de chapelet, étranglé entre les graines; folioles plusieurs ou nombreuses... 47. SOPHORA.
** Fruit elliptique à 1 graine; foliole 1..... 48. BOWRINGIA.
** Calice nettement denté; gousse non en chapelet; folioles plusieurs..... 49. ORMOSIA.
Genre insuffisamment connu..... 50. CRUDDASIA.

TABLEAU SYNOPTIQUE ET CLEFS COMPLÉMENTAIRES DES GENRES

.. 1. PHASEOLUS.
... 2. LABLAB.
... 3. DOLICHOS.

§ I (genres 4-7).

A. Fruits non ailés, ni fortement carénés sur une suture..
  α. Style non canaliculé au sommet; folioles entières ou lobées, jamais dentées-érodées..... 4. PUERARIA.
  β. Style canaliculé et cilié vers le haut; folioles dentées-érodées..... 5. PACHYRHIZUS.
B. Fruits ayant des ailes ou des carènes longitudinales.
  α. Gousse indéhiscente munie de 4 ailes dentées en scie; calice à 4 dents obtuses, égales..... 6. PSOPHOCARPUS.
  β. Gousse tardivement ou irrégulièrement déhiscente, avec carènes sur la suture supérieure; calice à 5 dents, les 2 supérieures plus larges et plus longues..... 7. CANAVALIA.

§ II (genres 8-10).

A. Folioles 3; étamines diadelphes.
  a. Calice à 4 lobes longs; plante herbacée; inflorescence axillaire; fleurs petites..... 8. GALACTIA.
  b. Calice à 5 dents, les 2 supérieures incomplètement soudées; plante ligneuse; inflorescence terminale; fleurs grandes..... 9. ENDOMALLUS.
B. Folioles plus de 3, souvent nombreuses..... 10. TEPHROSIA.
... 11. LATHYRUS.

§ III (genres 11-16).

A. Étamines diadelphes; fruit déhiscent.
  a. Folioles pennées.
    α. Folioles 3; graines 3 et plus.
      * Fruit traversé obliquement par des dépressions ou vallées bien marquées..... 12. CAJANUS.
      ** Fruit à vallées non obliques ou nulles.
        ★ Graines à caroncule saillante; vallées perpendiculaires..... 13. ATYLOSIA.
        ★★ Graines à caroncule petite; vallées nulles.... 14. DUNBARIA.
    β. Foliole 1; graines 1-2..... 15. ERIOSEMA.
  b. Folioles palmées 1-3; graines 1-2..... 16. FLEMINGIA.
B. Étamines monadelphes; folioles 1-3, dentées; fruit indéhiscent ou irrégulièrement déhiscent..... 17. PSORALEA.
... 18. DUMASIA.
... 19. CLITORIA.
... 20. MUCUNA.

2 (196)

... 21. PISUM.
... 22. CROTALARIA.
... 23. ROTHIA.
... 24. MELILOTUS.
... 25. RHYNCHOSIA.
... 26. PYCNOSPORA.
... 27. ASTRAGALUS.

§ IV (genres 28-29).

A. Feuilles paripennées avec une pointe nue à l'extrémité. 28. ABRUS.
B. Feuilles imparipennées avec une foliole terminale..... 29. MILLETTIA.

§ V (genres 30-35).

A. Étamines 5, fertiles, les autres sans anthère..... 30. TERAMNUS.
B. Étamines 9-10 fertiles.
a. Étamines monadelphes..... 31. GLYCINE.
b. Étamines diadelphes.
α. Bractéoles très développées, dépassant les pétales.. 32. DIPHYLLARIUM.
β. Bractéoles atteignant à peine ou non le calice.
* Folioles 1-3, impaires.
⋆ Folioles 3; calice à 4 dents plus longues que le tube..... 33. SHUTERIA.
⋆⋆ Foliole 1; calice à 5 dents égalant le tube.... 34. GRONA.
** Folioles nombreuses, paripennées..... 35. SESBANIA.
... 36. BUTEA.
... 37. ERYTHINA.
... 38. APIOS.

§ VI (genres 40-41).

A. Fruit tétragone; folioles 3; carène sans corne..... 39. CYAMOPSIS.
B. Fruit cylindrique, en croissant ou globuleux, jamais tétragone; folioles rarement 1-3, souvent très nombreuses..... 40. INDIGOFERA.

§ VII (genres 41-44).

A. Calice tronqué-ondulé à dents indistinctes; fruit losangique, convexe, ligneux, sans ailes..... 41. PONGAMIA.
B. Calice à 4-5 dents, bien nettes; fruit ailé sur le bord, sur le pourtour ou à la base.
a. Fruit à pointe stylaire non déjetée latéralement.
α. Fruit fertile au sommet seulement; graine 1, terminale, le reste du fruit ailé..... 42. SPATHOLOBUS.
β. Fruit ailé sur 1 ou 2 bords..... 43. DERRIS.
b. Fruit orbiculaire à pointe stylaire déjetée latéralement; ailes entourant les graines devenues centrales..... 44. PTEROCARPUS.

§ VIII (genres 46-47).

A. Fruit non samaroïde, non ailé, monosperme..... 45. ANTHEROPORUM.
B. Fruit samaroïde, linéaire-oblong, à 1-3 graines..... 46. DALBERGIA.
... 47. SOPHORA.
... 48. BOWRINGIA.
... 49. ORMOSIA.
... 50. CRUDDASIA.

1. PHASEOLUS L. (*Vigna* incl.)

Herbes volubiles ou naines et dressées. *Feuilles* trifoliolées-pennées; stipelles présentes; stipules prolongées ou non au-dessous de leur insertion. *Inflorescence* axillaire, pédonculée, florifère au sommet, en grappe souvent très courte; bractéoles visibles, assez persistantes; fleurs petites ou moyennes. — *Calice* campanulé, à 5 dents, les 2 supérieures plus larges, obtuses, toutes à peu près égales en longueur. *Corolle* très souvent exserte; étendard presque sessile; ailes obovales; carène très courbée, souvent spiralée à l'extrémité, portant sur un côté une fossette ou corne creuse. *Étamines* 10, diadelphes, la supérieure libre; anthères uniformes. *Disque* en forme de gaine courte à la base de l'ovaire. *Pistil* : ovaire sessile; style induré, comprimé, dilaté dans la partie supérieure, barbu sous le stigmate; stigmate en forme de pied de chaussette, aigu ou non. *Fruit* : gousse linéaire, comprimée ou presque cylindrique, cloisonnée par une moëlle fugace; graines longitudinales, à hile oblong, court, occupant la partie moyenne du bord placentaire de la graine. — DISTRIB. : 15 espèces asiatiques, la plupart cultivées et d'origine américaine.

A. Stigmate en forme de pied de chaussette, obtus; carène sans corne.
a. Stipules non prolongées au-dessous de l'insertion; folioles entières ou à peine lobées.
α. Carène enroulée en spirale.
* Filet de l'étamine libre muni d'une écaille saillante vers sa base; bractéoles égalant le calice.
★ Pédoncule de l'inflorescence ne dépassant pas la feuille; calice pâle; plante naine..... 1. *Ph. vulgaris.*
★★ Pédoncule dépassant la feuille; grappe multi-

flore; calice coloré; plante volubile..... 2. *Ph. multiflorus.*
** Filet de l'étamine libre sans écaille basilaire; bractéoles 2 fois plus courtes que le calice.
* Fleurs de 2 cm. et plus; fruit large de 8-9 mm. linéaire..... 3. *Ph. adenanthus.*
** Fleurs de 8-10 mm.; fruit large de 15-18 mm. plus large au sommet..... 4. *Ph. lunatus.*
β. Carène non enroulée en spirale.
* Ailes avec une dent aiguë opposée à l'oreillette; graines de 5 × 4 mm.; inflorescence pauciflore en tête..... 5. *P. luteolus.*
** Ailes avec une dent presque nulle opposée à l'oreillette; graines de 7 × 5 mm.; inflorescence en grappe terminale..... 6. *P. obovatus.*
b. Stipules prolongées au-dessous de l'insertion; bractéoles égalant les pétales jeunes; folioles profondément 5-lobées..... 7. *Ph. aconitifolius.*
B. Stigmate en forme de pied de chaussette, terminé par une longue pointe; carène avec une corne; stipules prolongées au-dessous de leur insertion.
a. Bractéoles obtuses, formant un épi obtus au sommet.
α. Inflorescence à axe trapu; plante droite..... 8. *Ph. Mungo.*
β. Inflorescence à axe plus allongé; plante volubile... 9. *Ph. sublobatus.*
b. Bractéoles aiguës, formant un épi chevelu ou aigu au sommet.
α. Folioles entières ou presque.
* Fleurs nombreuses; épi aplati; plante volubile, haute de 2-3 m..... 10. *Ph. calcaratus.*
** Fleurs 2-3; tiges filiformes..... 11. *Ph. pauciflorus.*
β. Folioles trilobées profondément; fleurs peu nombreuses..... 12. *Ph. trilobus.*

1. **Ph. vulgaris** L.; Lour. *Fl. cochinch.* p. 434; DC. *Prodr.* II, p. 392; Roxb. *Fl. indica* III, p. 287; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 200; *P. nanus* L.; *P. compressus*, *oblongus*, *saponaceus*, *tumidus*, *hæmatocarpus*, *sphæricus* et *gonospermus* DC. *l. c.*

Herbe annuelle, naine ou volubile, un peu pubescente. *Tige* anguleuse, rameuse. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles ovales, acuminées-aiguës, la terminale losangique, obtuses à la base, presque glabres; nervures basilaires 3, les secondaires 3-4 paires, arquées et confluentes près du bord, les veinules en réseau dense; pétiolules de 5 mm., veloutés; pétiole commun de 11 cm., dont 2 pour la partie terminale, strié, glabrescent; stipelles linéaires-acuminées; stipules ovales-oblongues, obtuses, longues de 4 mm., souvent étalées et même renversées. *Inflorescences* axillaires

en grappe; pédoncule de 5-8 cm., florifère dans sa moitié supérieure; bractées en écaille, ovales, fortement nervées; pédicelles de 10-15 mm., par 1-2 à chaque nœud, bibractéolés au sommet; nœuds à peine ou non renflés; bractéoles ovales, plutôt obtuses, longues de 5 mm.; fleurs de 20 mm., blanches, jaunâtres ou lilacées. — *Calice* campanulé, presque glabre, long de 6 mm.; dents 4, la supérieure formant une lèvre obtuse émarginée, les autres triangulaires-aiguës. *Pétales* inégaux; étendard presque carré, large de 13-15 mm., plié en travers vers le milieu, à onglet très large et court; ailes obovales, très rétrécies, tronquées sur l'onglet, longues de 2 cm. onglet compris; carène de 1 cm., en spirale à 2 tours au sommet. *Étamines* diadelphes, la supérieure libre, avec un filet dilaté en écaille à la base. *Pistil* : ovaire pubérulent; style comprimé, barbu au sommet; stigmate oblique, obtus. *Fruit* : gousse allongée, comprimée, bosselée, terminée en bec aigu; graines plus longues que larges, réniformes, diversement colorées; hile elliptique, petit. — Nombreuses variétés.

CULTIVÉ.

NOM VULG. *Dâu tlàng taù* (Lour.), *Cây dâu*.

USAGE : fruit jeune et graines comestibles.

2. **Ph. multiflorus** Willd.; *Ph. coccineus* Lamk.

Diffère par ses pédoncules floraux et ses grappes longues, dépassant les feuilles; par le calice pourpré et les fleurs d'un beau rouge; par ses tiges hautement grimpantes.

CULTIVÉ : Yunnan, etc.

3. **Ph. adenanthus** G. F. Mey. *Primit. Fl. Essequeb.* p. 239; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 200; Trimen *Handb. Ceylon* II, p. 70; *P. rostratus* Wall. *Fl. as. rar.* tab. 63; Wight et A. *Prodr.* p. 244; Wight *Icones*, tab. 34; *P. alatus* Roxb. non L.; *P. cirrhosus* et *truxillensis* H.B.K.; DC. *Prodr.* II, pp. 391-2; *P. senegalensis* Guill. et Perr.

Herbe vivace, élevée, volubile. *Rameaux* grêles, velus, à poils longs apprimés et renversés, plus tard presque glabres. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles losangiques, obtuses à la base, acuminées-aiguës au-dessus du milieu, fermes, à peines velues, longues de 5-8 cm., larges de 25-

40 mm.; nervures basilaires 3, les secondaires 3-4 paires, les veinules transversales, les plus fines en réseau; pétiolules de 3-4 mm., veloutés; pétiole commun de 4-9 cm., dont 10-15 mm. pour la partie terminale, comprimé, strié, presque glabre; stipelles de 1 mm., courtement obovales; stipules ovales-lancéolées, fortement nervées, longues de 4 mm. sur 3. *Inflorescences* axillaires, en grappe; pédoncule commun robuste, long de 9-17 cm., florifère sur 4 cm.; nœuds très renflés, globuleux, très rapprochés au sommet; pédicelles par 1-2, de 1-2 mm.; bractéoles ovales-obtuses, fortement nervées, longues de 2 mm.; fleurs grandes, pourprées. — *Calice* long de 5-6 mm., finement velu; dents 4, les 2 supérieures soudées en une lèvre large, courte, émarginée, les 3 autres acuminées, longues de 3 mm. *Pétales* longs de 25 mm.; étendard orbiculaire, cordé à la base, à oreillettes minuscules, large de 18 mm.; ailes obtrapézoïdes, larges de 15 mm. au sommet, auriculées obtusément au-dessus de l'onglet de 5 mm.; carène enroulée en spirale à 2 tours. *Étamines* diadelphes; anthères oblongues-linéaires. *Pistil* : ovaire glabre; style barbu et comprimé; stigmate oblique-obtus. *Fruit* : gousse linéaire, arquée, longue de 10 cm., large de 8-9 mm., renflée par les graines, terminée par un bec arqué; graines nombreuses (8-15), orbiculaires-réniformes, brun-roux, de 5 mm. de diam.; hile elliptique, blanc.

LAOS : de Sambor à Seng-treng (*Harmand*). — SIAM : (*Schomburgk*). Xieng-maï (*Kerr*). — COCHINCHINE : (*Baudouin*, *Talmy*, *Lefèvre*, *Thorel*, *Godefroy*, *Pierre*, *Debeaux*). — Indes angl., Bornéo, Philippines, etc.

NOM VULG. : *Dau ma*.

USAGE : graine comestible; la racine est mangée dans les disettes.

4. **Ph. lunatus** L.; DC. *Prodr.* II, p. 393; Roxb. *Fl. indica* III, p. 287; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 200; Wight et Arn. *Prodr.* p. 244; Lour. *Fl. coch.* p. 434; *Ph. tonkinensis* Lour. *Fl. coch.*, p. 435.

Herbe bisannuelle, atteignant 7-8 m., volubile. *Tige* anguleuse-cannelée faiblement, avec quelques poils étalés ou renversés. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles ovales-acuminées, obtuses à la base, presque glabres sur les 2 faces, longues de 4-15 cm., larges de 3-9 cm.; nervures basilaires 3, es secondaires 3-4 paires, les veinules en réseau dense; pétiolules de 5 mm., veloutés; pétiole de 7-13 cm., dont 15-20 mm. pour la partie terminale, strié, presque glabre, rétréci à la base; stipelles obovales ou oblongues, non acuminées, longues 2-3 mm.; stipules triangulaires,

courtes, 2-3 mm., souvent renversées. *Inflorescences* axillaires, en grappe, lâches; pédoncule de 12-15 cm., florifère au tiers ou à la moitié supérieure, glabrescent; pédicelles par 2-3, à chaque nœud, longs de 10 mm.; bractéoles ovales-aiguës, 2 fois plus courtes que le calice; fleurs blanches,

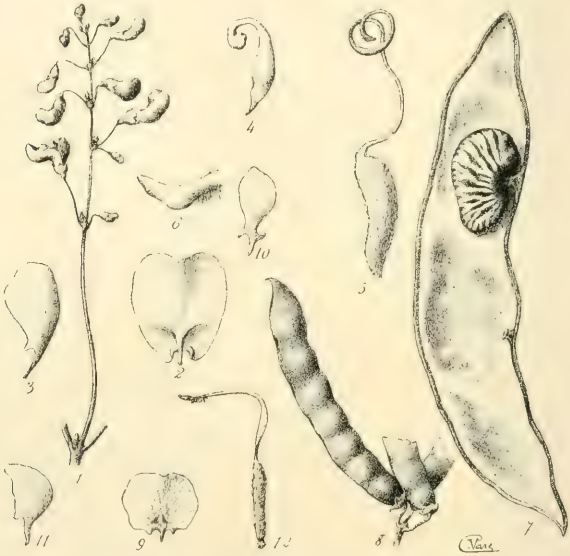


FIG. 22. — **Phaseolus lunatus** : 1, sommet d'inflorescence, *gr. n.*; — 2, étendard × 2; — 3, une aile × 2; — 4, un des pétales de la carène × 2; — 5, style dilaté et stigmate × 5; — 6, stigmate seul × 10; — 7, une gousse ouverte et une graine, *gr. n.* — **Ph. luteolus** : 8, une gousse, les autres indiquées, au sommet du pédoncule, *gr. n.*; — 9, étendard, *gr. n.*; — 10, une aile, *gr. n.*; — 11, un des pétales de la carène, *gr. n.*; — 12, style et stigmate × 2.

puis jaunes, assez petites, distantes. — *Calice* long de 2-3 mm., pubérulent; dents égales, très petites, triangulaires. *Pétales* longs de 8-10 mm., striés; étendard tronqué au sommet, cordé à la base, plus large (8 mm.) que long, à oreillettes et onglet presque nuls; ailes obovales, auriculées par une dent; carène à bec en spirale, de 1-2 tours, avec une fossette de

chaque côté au-dessus de l'onglet. *Étamines* diadelphes; anthères suborbiculaires. *Pistil* : ovaire velu; style barbu et comprimé; stigmate oblique, obtus. *Fruit* : gousse en forme de cimeterre, glabre, comprimée, non toruleuse, longue de 7-9 cm., large de 15-18 mm.; graines 3-4, réniformes, longues de 18 mm., larges de 10-12, comprimées, jaunes, tigrées de brun, très variables quant aux dimensions et à la couleur; hile elliptique, long de 3 mm., blanc. — FIG. 22, p. 228.

CULTIVÉ : Annam, Tonkin, Cochinchine, etc. — Chine, Philippine, Indes angl. — Parfois subspontané.

NOMS VULG. : *Dau ngu*, *Dau vang* ou *vàn*, *Dau dai*, *Dau bach biên*.

USAGES : graines et jeunes fruits comestibles ; gr. parfois vénéneuses, contenant de l'acide cyanhydrique.

5. **Ph. luteolus** Gagnep., nom. nov.; *Vigna luteola* Benth. in Mart. *Fl. bras.* XV, p. 194, tab. 50, fig. 2; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 205; *Dolichos luteolus* Jacq. *Hort. Vindob.* I, p. 39, tab. 90; *D. gangeticus* Roxb. *Fl. indica* III, p. 310; *Vigna glabra* et *villosa* Savi; DC. *Prodr.* II, p. 401.

Herbe annuelle ou vivace, traînante ou volubile. *Tige* et *rameaux* grêles, striés, glabrescents ou velus à poils renversés. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles ovales ou elliptiques, plus ou moins atténuées, mais obtuses à la base et acuminées courtement au sommet, minces, plus pâles en dessous, plus ou moins glabrescentes, longues de 4-6 cm., larges de 2-3 cm.; nervures basilaires 3, les secondaires 4-5 paires, les veinules en réseau lâche; pétiolules de 2 mm., plus ou moins velus; pétiole commun de 4-7 cm., dont 1 pour la partie terminale, grêle; stipelles ovales-obtuses, longues de 1 mm.; stipules ovales-aiguës, velues, longues de 2 mm. *Inflorescence* axillaire, pédonculée; pédoncule de 8-20 cm., florifère au sommet sur 1-3 cm.; nœuds de la grappe charnus; bractéoles ovales, longues de 1.5 mm.; fleurs en tête dense, jaunes, moyennes. — *Calice* campanulé, long de 3.5 mm.; dent supérieure large, à peine émarginée, les 3 autres triangulaires aiguës, longues de 1.5 mm. *Pétales* de 12-15 mm., striés; étendard réniforme, émarginé au sommet, large de 15 mm., auriculé et onguiculé courtement, muni de 2 saillies linéaires conniventes devenant médianes; ailes obovales, rétrécies au-dessus de l'oreillette; carène en demi-cercle, un peu tronquée sur les onglets. *Étamines* diadelphes. *Pistil* : ovaire soyeux; style barbu au sommet; stigmate en pied de chaussette, obtus. *Fruit* : gousses sur un pédicelle de 3-4 mm.,

longues de 4-5 cm., larges de 6 mm., peu toruleuses, portant des soies jaunâtres apprimées; graines 7-12, réniformes, verdâtres ou roussâtres, longues de 5 mm. sur 4; hile de 2 mm., plus loin de l'extrémité micropilaire que de l'autre. — FIG. 22, p. 228.

COCHINCHINE : (*Talmy*) ; Cay-cong (*Pierre*). — SIAM : (*Kerr*). — Chine (Formose); Indes angl.; Philippines; Amérique mérid.

6. **Ph. obovatus** Grah. in Wall. *Cat.* 5609; *Vigna lutea* A. Gray in *Bot. Wilkes Exp.* I, p. 452; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 205; *V. anomala* Walp.; *V. retusa* Walp., Prain in *Fl. Malay. Penins.* Disc. p. 51; *Dolichos luteus* Sm., DC. *Prodr.* II, p. 398.

Herbe longuement traînante ou volubile, presque glabre. *Tige* et *rameaux* assez robustes, pâles, peu striés, à peine cannelés, à poils rares renversés. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles très pâles, glauques, peu velues, plus atténuées à la base qu'au sommet, obovales, obtuses ou émarginées, longues de 4-8 cm., larges de 3.5-7 cm.; nervures basilaires 3, les secondaires 3-5, les veinules peu visibles; pétiolules de 4-6 mm., velus; pétiole commun robuste, long de 4-12 cm. dont 15-25 mm. pour la partie terminale; stipelles ovales, coriaces, longues de 2-3 mm.; stipules semblables, longues de 5 mm. *Inflorescence* axillaire; pédoncule dépassant la feuille; grappe de 2-5 cm., à nœuds charnus; bractéoles de 1 mm., ovales-obtuses; fleurs solitaires ou 2 sur chaque nœud, 10-20 en tout, jaune pâle. — *Calice* campanulé, long de 4 mm.; dents inférieures triangulaires. *Pétales* longs de 13-15 mm., striés; étendard réniforme, large de 13-15 mm., courtement auriculé et onguiculé, muni de 2 lignes saillantes conniventes sur le milieu; ailes obovales, presque obtriangulaires; carène de même forme avec un bec apparent. *Étamines* diadelphes. *Pistil* : ovaire glabre ; style comprimé, induré et barbu vers le sommet ; stigmate en pied de chaussette, obtus. *Fruit* : gousses pendantes et courbées-ascendantes, pressées, glabres, longues de 7 cm. environ sur 7 mm.; graines marron, longues de 7 mm., larges de 5 ; hile elliptique, blanc, long de 3 mm.

TONKIN : Tankeuin (*Balansa*). — Formose, Japon, Célèbes, Philippines, Java, Indes angl.

7. **Ph. aconitifolius** Jacq. *Observ.* III, tab. 52; Roxb. *Fl. indica* III, p. 299; Wight et Arn. *Prodr.* p. 247; DC. *Prodr.* II, p. 394;

Baker *Fl. Brit. India* II, p. 202; Trimen *Handb. Ceylon* II, p. 71; *P. trilobus* Wall.; *Dolichos dissectus* Lamk.

Herbe traînante, vivace. *Tige* filiforme, velue-hirsute. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles trilobées-palmées, les 2 lobes latéraux eux-mêmes bilobulés, largement obovales, atténuées-obtuses à la base, parsemées de longs poils; lobes linéaires un peu obtus, longs de 1-3 cm., confluents au tiers inférieur de la foliole; nervures principales 3, les latérales bifurquées; pétiolules hirsutes, longs de 2 mm.; pétiole commun hirsute, de 3-5 cm., dont 8-10 mm. pour la partie terminale; stipelles de 4-5 mm., en alène; stipules oblongues, acuminées, obtuses à la base, insérées au tiers inférieur. *Inflorescence* axillaire, pauciflore; pédoncule filiforme de 3-10 cm., hirsute, florifère sur 1 cm.; fleurs 2-5, presque sessiles; bractéoles de 5 mm., ciliées, en alène. — *Calice* de 2-3 mm.; dents 5, presque semblables. *Pétales* de 5-6 mm., jaunes; étendard émarginé, cordé; ailes obovales, nettement auriculées; carène en équerre, à peine enroulée-courbée au sommet, dépourvue de corne. *Étamines* monadelphes. *Pistil*: ovaire finement velu; style barbu; stigmate obtus. *Fruit*: gousses étalées, arquées, longues de 4 cm., larges de 4 mm., glabres; graines elliptiques, longues de 4 mm. sur 3, rousses, séparées par des cloisons de moëlle.

INDO-CHINE? — Chine; Yunnan, etc...; Indes angl.; Arabie.

USAGES : les graines sont comestibles; la tige est utilisée comme fourrage.

8. **Ph. Mungo** L.? DC. *Prodr.* II, p. 395; Roxb. *Fl. indica* III, p. 292, Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 203; *P. Max* Roxb.; Trimen *Handb. Ceylon* II, p. 72; *P. radiatus* L.; Lour. *Fl. cochinchin.*, p. 434; *Ph. aureus* Roxb.

Tige annuelle, dressée, peu rameuse, anguleuse, cannelée, haute de 60 cm. au plus, avec de longs poils étalés ou renversés. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles ovales-triangulaires, vert foncé, brusquement acuminées-obtuses, velues-rudes, longues de 5-11 cm. sur 4-9 cm.; nervures basilaires 3, les secondaires 4-5 paires, les veinules indistinctes; pétiolules de 5-7 mm., hirsutes; pétiole commun de 10-15 cm. dont 2 pour la partie terminale, hispide, cannelé comme la tige; stipelles acuminées, velues, longues de 5 mm.; stipules de 10-15 mm., larges de 8 mm., obtuses ou aiguës, prolongées au-dessous de l'insertion. *Inflorescences*

axillaires, en grappe; pédoncule robuste, atteignant 10-15 cm., dont 2-3 cm. pour la grappe qui est grosse, trapue, noueuse; pédicelles de 2-3 mm. insérés par 2 sur les côtés des nœuds charnus et très rapprochés; bractéoles de 4-5 mm., lancéolées-aiguës, très nervées; fleurs denses, jaunâtres ou vertes. — *Calice* campanulé, long de 4 mm., presque glabre; dents inférieures 3, triangulaires-aiguës. *Pétales* de 10 mm.; étendard presque carré, large de 1 cm., émarginé au sommet et cordé sur l'onglet très court; ailes ovales, très courbées, avec une oreillette aiguë, égalant presque l'onglet; carène falciforme à pointe en spirale de 1 tour à peine avec un cornet sur un des pétales. *Étamines* diadelphes; anthères ovales. *Pistil* : ovaire velu; style comprimé, barbu; stigmate terminé par un mucron aigu, redressé. *Fruit* : gousses horizontales, cylindriques, longues de 6-12 cm., larges de 6-8 mm., velues puis glabrescentes; graines 10-15, séparées par des cloisons de moëlle, cylindriques, longues de 4-6 mm. sur 3.5-5 mm., verdâtres ou noirâtres; hile oblong, de 1.5 mm. — Variable quant aux dimensions et à la couleur du fruit et des graines, quant à la pilosité.

CULTIVÉ : Tonkin, Annam, Cochinchine, etc...

NOM VULG. : *Dau xanh.*

USAGE : graines très utilisées comme aliment; la plante donne un bon fourrage.

9. **Ph. sublobatus** Roxb. *Fl. indica* III, p. 288; Prain in *Journ. As. Society Bengal* LXVI, p. 423; *Ph. trinervius* Heyne, Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 203; Trimen *Handb. Ceylon* II, p. 72.

Espèce très voisine de la précédente. *Tige* volubile, ordinairement velue, à soies étalées ou descendantes. *Feuilles* : folioles entières ou trilobulées, souvent velues sur les 2 faces, ovales-aiguës, rudes, vertes. *Inflorescence* : pédoncules hispides, plus longs que les feuilles, à poils renversés, roussâtres; grappe courte, noueuse, peu flexueuse, longue de 2-3 cm.; pédicelles courts (3-4 mm. au plus), bractées obtuses; bractéoles lancéolées-aiguës, de 5 mm.; fleurs 6-12, presque en tête. — *Calice* long de 5 mm.; dents inférieures triangulaires-aiguës. *Pétales* jaune pâle, variant de 10-15 mm. de long; étendard carré, à onglet très court avec une saillie aiguë vers le milieu; ailes largement obovales, à oreillette aiguë; carène falciforme à bec non spiralé, formant un demi-tour à peine, ayant une corne. *Fruit* : gousse velue au moins à l'état jeune, longue de 7 cm. sur 4 mm.; graines cylindriques, brunes ou noires.

2 (1916)

TONKIN : (*Bon*); mont Cha-pa (*Lecomte et Finet*, *Hautefeuille*); Tu-phap et Haïphong (*Balansa*); Langson (*Lecomte et Finet*). — LAOS : Stung-treng, Bassac (*Thorel*). — Chine, etc... Paraît sauvage dans les localités ci-dessus et serait peut-être l'origine du *Ph. Mungo*.

10. **Ph. calcaratus** Roxb. *Fl. indica*, ed. Carey, p. 289; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 203; Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI, p. 49; Trimen *Handb. Ceylon* II, p. 73.

Herbe annuelle ou vivace. *Tige* annuelle, haute de 2-3 m., volubile, velue, à poils fins étalés. *Feuilles* trifoliolées-pennées, d'un vert jaunâtre; folioles lancéolées ou losangiques, minces, velues, presque hirsutes sur les 2 faces, longues de 5-8 cm., larges de 30-50 mm., souvent entières, obtuses à la base, acuminées-aiguës au sommet; nervures basilaires 3, les secondaires 4 paires, toutes très fines; pétiolules de 2-3 mm., hirsutes; pétiole commun mollement hirsute, long de 4-8 cm. dont 10-15 mm. pour la partie terminale; stipelles linéaires-acuminées, molles, longues de 3-7 mm.; stipules de 10-15 mm., acuminées aux deux bouts, insérées à leur premier tiers, nervées, velues. *Inflorescences* axillaires, en grappe, spiciformes; pédoncule de 8-20 cm., mollement hirsute, grêle surtout dans la partie florifère longue de 4-5 cm.; bractées faiblement éperonnées, linéaires-acuminées, longues de 4-5 mm., nervées; pédicelles de 2-3 mm. ou presque nuls; bractéoles semblables aux bractées, rendant au sommet la grappe chevelue; fleurs sur deux rangs, rendant l'épi plat avant la floraison, très serrées. — *Calice* long de 4-5 mm., presque glabre; dents inférieures triangulaires-aiguës. *Pétales* longs de 1 cm. à peine, jaunes; étendard presque carré, émarginé et cordé avec un petit bec vers le milieu, à onglet presque nul; ailes obovales-trapézoïdes, à oreillette linéaire; carène munie d'une corne sur un seul pétale, à spirale d'un demi-tour. *Etamines* diadelphes. *Pistil* : ovaire velu; style comprimé, barbu; stigmate terminé en pointe longue et aiguë. *Fruit* : gousse linéaire-arquée, longue de 6-8 cm., large de 5-6 mm., un peu toruleuse, pâle, glabre; graines 8-12, cylindriques, longues de 6, larges de 3.5-4 mm., marron; hile blanc, proéminent, long de 3.5 mm.

TONKIN : (*Hautefeuille*, *Lecomte et Finet*); mt Bavi (*Balansa*). — LAOS : (*Dupuy*, *Spire*). — COCHINCHINE : (*Thorel*, *Pierre*, *Lefèvre*, *Germain*, *Godefroy*). — Chine, Japon, Philippines.

NOM laot. : *Thua nho nhè*.

Var. **gracilis** Prain. — Tiges glabres et plus grêles; grappe très

flexueuse, en zigzag après la défloraison; folioles vertes, plus étroites, parfois linéaires.

LAOS : Bassac (*Thorel*). — CAMBODGE : Kampot (*Pierre*). — COCHINCHINE (*Thorel*).

USAGES : graines comestibles. — Espèce cultivée ou non.

11. **Ph. pauciflorus** Dalz. in *Kew Journ.* II, p. 209; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 202.

Herbe annuelle? *Tigé* et *rameaux* très grêles, filiformes, peu velus même sur les parties jeunes. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles longues de 2-5 cm., larges de 12-35 mm., ovales-acuminées, aiguës, minces, vertes, plus pâles en-dessous, très finement ponctuées de blanc; nervures basilaires 3, les secondaires 3 paires, les veinules en réseau lâche; pétiolules de 2 mm., velus; pétiole commun de 3-6 cm., dont 3-8 mm. pour la partie terminale, très grêle, glabre; stipelles de 1 mm., en écaille oblongue; stipules de 3-4 mm., insérées à leur quart inférieur, oblongues, un peu aiguës, nervées. *Inflorescence* axillaire; pédoncule filiforme, long de 4-10 cm., terminé par 2-5 fleurs moyennes; pédicelle court; bractéoles en alène, de 2-6 mm. — *Calice* campanulé, long de 3 mm.; dents inférieures triangulaires-aiguës. *Pétales* jaunâtres, longs de 8 mm.; étendard carré, émarginé-cordé avec un bec très petit au milieu, à oreillettes obtuses très courtes; ailes obovales, rétrécies sur l'oreillette linéaire; carène en équerre avec la pointe formant demi-cercle, munie d'un seul côté d'une longue corne. *Étamines* diadelphes. *Pistil* glabre; style barbu au sommet; stigmate terminé par une pointe aiguë. *Fruit* : gousse glabre, de 4-5 cm., large de 3 mm., un peu arquée; graines 6-10.

SIAM : Vang-djao (*Hossens*). — COCHINCHINE : (*Thorel*), près Baria (*Pierre*). — Indes angl.

12. **Ph. trilobus** Ait. *Hort. Kew.* III, p. 30; Roxb. *Fl. indica* III, p. 298; Wight et Arn. *Prodr.*, p. 246; Wight *Icones*, tab. 94; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 202; Trimen *Handb. Ceylon* II, p. 71; *Dolichos trilobatus* L.

Herbe vivace. *Tige* et *rameaux* traînants, plus ou moins velus, hirsutes. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles trilobées, pâles, velues sur les nervures en dessous, arrondies ou obtuses à la base, longues de 3-5 cm. sur

2 (1916)

3-4 cm.; lobes très largement oblongs, les latéraux obtus, le terminal 2 fois plus long, aigu ou obtus; nervures basilaires 3, les secondaires 3-4 paires, les veinules en réseau peu marqué; pétiolules de 3 mm., hirsutes; pétiole commun de 4-11 cm., dont 10-15 mm. pour la partie terminale; stipelles linéaires ou ovales-acuminées, longues de 3 mm.; stipules oblongues ou ovales, acuminées au sommet, insérées au tiers inférieur, longues de 8-20 mm. *Inflorescence* axillaire; pédoncule de 3-20 cm., flexueux, plus ou moins velu, florifère sur 5-10 mm. au sommet; pédicelles de 3 mm.; bractées ovales-aiguës, ciliées et velues, auriculées à la base; bractéoles de 4 mm., linéaires-aiguës; fleurs peu nombreuses, jaune verdâtre. — *Calice* haut de 4 mm.; dents inférieures triangulaires. *Pétales* longs de 8-10 mm.; étendard émarginé, cordé et faiblement auriculé à la base; ailes courbées, obovales avec oreillette linéaire; carène très falciforme, presque en équerre, avec une corne à bec en demi-cercle. *Étamines* diadelphes. *Pistil* : ovaire soyeux, style barbu au sommet; stigmate aigu. *Fruit* : gousse de 4 cm. sur 3.5-4 mm., portant quelques soies apprimées; graines 6-12, petites.

Indo-Chine? — Chine : Formose; Indes angl.; Java, etc...

Usages : graines comestibles; la paille donne un fourrage.

2. **LABLAB** Adanson. = Dolichos

L. vulgaris Savi *Dissert*, p. 19; DC. *Prodr.* II, p. 401; W. et Arn. *Prodr.* p. 250; *Dolichos Lablab* L., *Bot. Mag.* tab. 896; Baker *Fl. Brit. Ind.* II, p. 209; *Dolichos albus* Lour. *Fl. cochinch.*, p. 439.

Herbe dure, volubile. *Rameaux* pâles, cylindriques, à rares poils renversés. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles ovales-losangiques, tronquées ou très obtuses à la base, acuminées-aiguës et mucronées au sommet, à mucron sétiformé, longues de 5-8 cm., larges de 35-60 mm., membraneuses, à peine velues et courtement en dessus, glabres en dessous; nervures basilaires 3, les secondaires 3-4, les veinules en réseau dense, peu marqué; pétiolules de 4-5 mm., velus; pétiole commun sillonné, de 5-7 cm. dont 15-20 mm. pour la partie terminale; stipelles linéaires, obtuses ou aiguës, longues de 3-4 mm.; stipules semblables, longues de 4-5 mm., assez caduques. *Inflorescence* axillaire, en grappe; pédoncule de 15-25 cm., florifère dans sa moitié supérieure; nœuds 3-8, distants, charnus, portant 3-1 fleurs; pédicelles de 4 mm., bibractéolés au som-

met; bractéoles oblongues-obtuses, longues de 5 mm. sur 2.5 mm.; fleurs pâles, assez grandes. — *Calice* campanulé, gibbeux, long de 6-7 mm., un peu velu en dehors; dents 4, la postérieure émarginée-biden-

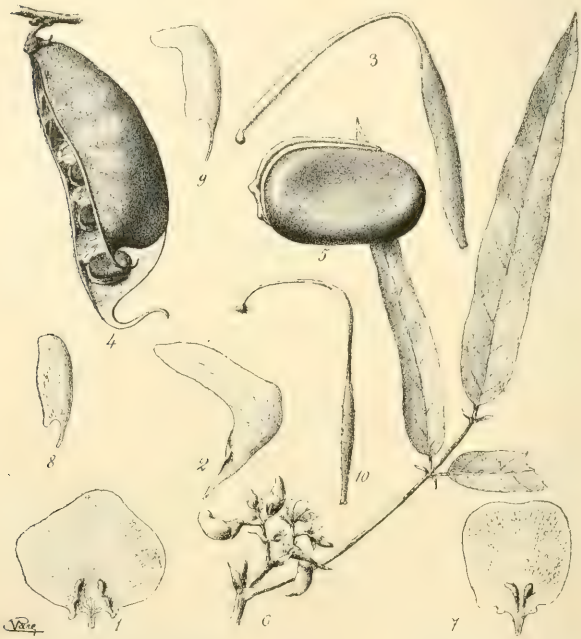


FIG. 23. — **Lablab vulgaris** : 1, étendard × 2; — 2, un des pétales de la carène × 2; — 3, ovaire, style et stigmate × 4; — 4, une gousse avec graines en place, *gr. nat.*; — 5, une graine entourée par le hile linéaire × 3. — **Dolichos lygodioides** : 6, une feuille et l'inflorescence à l'aisselle, *gr. nat.*; — 7, étendard avec ses saillies × 2; — 8, une aile × 2; — 9, un des pétales de la carène × 2; — 10, ovaire, style et stigmate × 4.

tée, large, les autres égales, longues de 3 mm., acuminées. *Pétales* longs de 13-15 mm.; étendard orbiculaire-réniforme, large de 13-15 mm., muni au-dessous du milieu de 2 écailles médianes, ascendantes, parallèles

décurrentes sur les 2 oreillettes courtes et obtuses; ailes largement obovales, auriculées-tronquées sur l'onglet; carène brusquement coudée en équerre, étroite, atténuée sur les onglets. *Étamines* diadelphes; filets filiformes; anthères ovales. *Pistil* : ovaire presque glabre, à peine pédiculé; style aussi long que lui, dilaté peu à peu jusqu'au stigmate, barbu au-dessous; stigmate ponctiforme-capité, terminal. *Fruit* : gousse très comprimée, longue de 6 cm., large de 2 au sommet, qui est obliquement tronqué et rostré, peu à peu atténuée jusqu'à la base, glabre, non cloisonnée; graines 4-5, transversales, insérées par l'extrémité, longues de 8 mm., larges de 5-6, brun violacé; caroncule blanchâtre; hile linéaire, supérieur, par rapport à la gousse, occupant les 2/5 du pourtour. — Variétés nombreuses. — FIG. 23, p. 236.

CULTIVÉ : Tonkin, Laos, Annam, Cambodge, Cochinchine.

NOMS VULG. : *Dâu vàn, Dâu bach biên, Dok pep.*

USAGES : jeunes gousses et graines mûres, utilisées comme celles du Haricot.

3. DOLICHOS L (*Lablab* excl.).

Herbes dures ou non, volubiles souvent. *Feuilles* trifoliolées-pennées; stipelles prolongées ou non au-dessous de l'insertion. *Inflorescence* axillaire, en grappe, parfois très courte; fleurs plus ou moins nombreuses. — *Calice* campanulé; dents supérieures 2, soudées en une seule émarginée; les 3 inférieures triangulaires. *Pétales* exserts : étendard presque sessile, muni ou non de callosités médianes; ailes de même longueur; carène plus ou moins arquée, jamais spiralée. *Étamines* diadelphes; anthères semblables entre elles. *Pistil* : style induré et comprimé vers l'extrémité, barbu ou non au sommet; stigmate glabre ou velu, capité, terminal. *Fruit* : gousse droite ou arquée, glabre ou velue; graines longitudinales, à hile très court occupant le milieu du côté du placenta. — DISTRIB. : genre mal compris des botanistes, comptant 6-8 espèces asiatiques, réparti sous tous les tropiques.

A. Stigmate glabre; style velu en brosse au sommet.
  a. Étendard sans callosités.
    α. Pétales inégaux, les ailes beaucoup plus courtes que la carène redressée.
      * Oreillette de l'aile, opposée à une dent basilaire;

inflorescence courte, pauciflore..... 1. *D. apioides.*
** Oreillette de l'aile éloignée d'une dent dorsale; inflorescence égalant ou dépassant le pétiole, multiflore.
* Ovules 10-12; gousse 9-10 fois plus longue que large; folioles non lobées..... 2. *D. pilosus.*
** Ovules 4; gousse jeune 2 fois plus longue que large; folioles étranglées vers le milieu, lobées..... 3. *D. Schomburgkii.*
β. Pétales à peu près égaux, les ailes égalant la carène.
* Folioles linéaires, 15-20 fois plus longues que larges; nervure basilaire 1..... 4. *D. stenopyllus.*
** Folioles ovales-lancéolées; nervures basilaires 3. 5. *D. umbellatus.*
b. Étendard avec 2 callosités médianes; pédoncule très long..... 6. *D. Catjang.*
B. Stigmate velu en houppe.
a. Style velu ou barbu; callosité 0 sur l'étendard; pédoncule à moitié florifère; plante velue; folioles suborbiculaires..... 7. *D. dasycarpus.*
b. Style ni velu, ni barbu; écailles ou callosités 2 sur l'étendard.
α. Ailes plutôt tronquées qu'auriculées; partie nue du pédoncule plus longue que la grappe qui atteint la feuille ou la dépasse.
* Pédicelles adultes courts; folioles non trilobées; inflorescences atteignant la feuille..... 8. *D. Thorelii.*
** Pédicelles adultes de 5-7 mm.; folioles trilobées; inflorescence dépassant la feuille..... 9. *D. Balansæ.*
β. Ailes nettement auriculées plutôt que tronquées; inflorescence beaucoup plus courte que la feuille; carène tronquée sur l'onglet; dents du calicé égalant le tube ou plus courtes.
* Folioles linéaires, étroites..... 10. *D. lygodioides.*
** Folioles losangiques, à peine plus longues que larges..... 11. *D. falcatus.*
Espèce insuffisamment connue..... 12. *D. grandis.*

1. D. apioides Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 186.

Herbe dure. *Tiges* et rameaux filiformes, couverts de poils blonds, dressés, apprimées. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles losangiques, atténuées-obtuses à la base et au sommet, pâles et velues sur les 2 faces, à poils épars, un peu raides et apprimés, longues de 2-5 cm., larges de 15-40 mm., fermes; les inférieures réduites, asymétriques; nervures basilaires 3, les 2 latérales atteignant le tiers supérieur, les secondaires 2 paires, les veinules assez saillantes en dessous, transversales et en réseau; pétiolules

de 1 mm., velus; pétiole commun de 25-50 mm. dont 5-10 pour la partie supérieure, velu, à poils apprimés et dressés; stipelles en alène, très courtes; stipules linéaires-acuminées, longues de 2 mm., assez caduques. *Inflorescences* axillaires plus courtes que la feuille; pédoncule de 7-15 mm., florifère au sommet; nœuds 2-3, contigus, renflés; fleurs 2-4, subsessiles, en tête. — *Calice* long de 7 mm., velu-fauve en dehors, à 4 dents, par soudure en 1 large des 2 supérieures, triangulaires, l'inférieure acuminée, 2 fois plus longue que les autres. *Pétales* jeunes : étendard orbiculaire, auriculé à la base, avec écailles (?); ailes largement obovales, 2 fois plus courtes que l'étendard et la carène, à limbe biauriculé-tronqué sur l'onglet; carène égalant l'étendard, atténuée et falciforme jusqu'au sommet, à oreillettes larges. *Étamines* diadelphes; anthères elliptiques. *Pistil* velu; ovaire sessile; style avec une brosse au-dessous du stigmate terminal. *Fruit* : gousse jeune très densément velue-rousse.

LAOS : Bassac (*Thorel*).

2. **D. pilosus** Roxb. *Fl. indica* III, p. 312; DC. *Prodr.* II, p. 397; Wight et Arn. *Prodr.*, p. 249; *Vigna pilosa* Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 207.

Herbe étalée, puis volubile, longue de 1-2 m. *Tige* et rameaux grêles, couverts de poils blanchâtres dressés ou étalés. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles ovales ou oblongues-acuminées, rondes à la base, obtuses et mucronées au sommet, fermes, velues, à poils tuberculeux surtout sur les nervures, longues de 3-9 cm., larges de 25-50 mm., les inférieures presque égales, asymétriques; nervures basilaires 3, les latérales atteignant la moitié, les secondaires 3-4, arquées et confluentes près du bord, les veinules saillantes en dessous, en réseau marqué; pétiolules de 2 mm., velus; pétiole commun de 3-5 cm., dont 12 mm. pour la partie terminale, grêle, velu, à poils courts et dressés; stipelles en alène, velues; stipules de 3 mm., triangulaires-aiguës, persistantes. *Inflorescences* axillaires, en grappe; pédoncule de 4-10 cm. sous le fruit, atteignant 12 cm., florifère presque dès la base, grêle, velu-apprimé; nœuds renflés-charnus, jusqu'à 12; bractées triangulaires-aiguës, petites; bractéoles semblables et égales; fleurs presque sessiles, roses, assez grandes. — *Calice* campanulé, parsemé de poils brunâtres; dents supérieures 2, soudées en une large, les latérales 2, acuminées, égales, l'inférieure seule 2 fois plus longue. *Pétales* : étendard orbiculaire-réniforme, large de 13-15 mm., vaec2 oreillettes très petites au fond du sinus basilaire, sans écailles ou

callosités ; ailes 2 fois plus courtes que la carène, oblongues et obliques, avec 3 appendices (une oreillette basilaire, au-dessus une rondeur ventrale, une dent dorsale au-dessous du sommet) ; carène de 13-15 mm. (onglet de 7 mm. compris) plus large à la base, atténuée et falciforme avec un bec arqué et obtus. *Etamines* diadelphes ; anthères conformes. *Pistil* : ovaire sessile, très pubescent ; style arqué, long, muni d'une brosse sous le stigmate ; stigmate arrondi, terminal, glabre. *Fruit* :

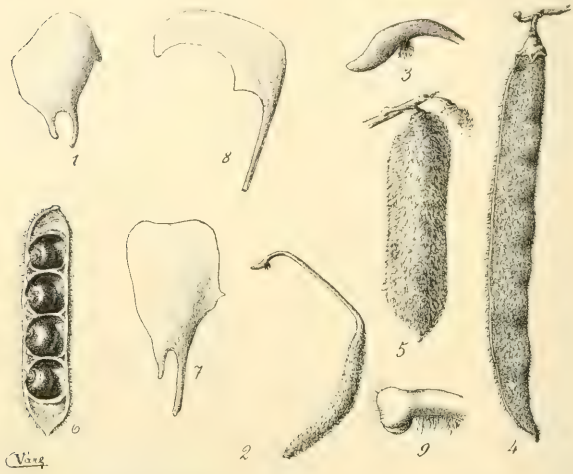


FIG. 24. — **Dolichos pilosus** : 1, une des ailes × 4 ; — 2, ovaire, style et stigmate × 4 ; — 3, détail du stigmate × ; — 4, une gousse, *gr. nat.* — **D. dasycarpus** : 5, une gousse en place, *gr. nat.* ; — 6, une valve avec ses graines, *gr. nat.* ; — 7, une aile × 4 ; — 8, un des pétales de la carène × 4 ; — 9, stigmate ×.

gousse linéaire sessile, comprimée, très velue-rousse, longue de 7 cm. sur 8 mm. ; graines 8-12, séparées par des cloisons, ovales, subréniformes et presque cylindriques, noires, longues de 4 mm. sur 2.5 ; hile ovale, long de 2 mm., fauve, les 2 lamelles inégalement saillantes. — FIG. 24, p. 240.

LAOS : Bassac (*Thorel*). — SIAM : Vang-djao (*Hosseus*). — Formose, Philippines, Indes angl.

2 (1916)

3. **D. Schomburgkii** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 190, non *Dysolobium dolichoides* Prain (= *Vigna dolichoides* Baker), nec *Vigna vexillata* Williams.

Herbe dure, grimpante, volubile (?), velue mollement et densément dans toutes ses parties. *Rameaux* cylindriques, velus à poils renversés. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles rétrécies vers le milieu et ainsi trilobées ou bilobées, obtuses ou subcordées à la base, atténuées-obtuses au sommet, à poils couchés, cendrées, membraneuses, longues de 25-55 mm., larges de 25-35 mm., les inférieures très asymétriques; nervures basilaires 3, les 2 latérales atteignant la moitié, les secondaires 4 paires, arquées près du bord, peu marquées, les veinules presque indistinctes; pétiolules de 3 mm., velus, presque hirsutes; pétiole commun long de 3-7 cm., dont 1-2 pour la partie terminale, à poils renversés; stipelles de 2 mm. en alène; stipules ovales, de 2-3 mm., très velues. *Inflorescences* axillaires, plus courtes que la feuille; pédoncule de 4-7 cm., à poils renversés, florifère sur 20-35 mm.; nœuds saillants, ovoïdes, brunâtres, très rapprochés; bractées comme les stipules; bractéoles semblables, plus petites (1 mm.); fleurs denses, isolées, presque sessiles, roses. — *Calice* densément soyeux-gris, long de 5 mm.; dents 4, triangulaires, de 2-3 mm, la supérieure émarginée, égalant les latérales, un peu plus courte que l'inférieure. *Pétales* glabres; étendard haut de 8 mm., large de 10, sans callosités, réniforme, avec 2 oreillettes dentiformes dans le sinus basilaire; ailes à limbe suborbiculaire, auriculées au-dessus de l'onglet, très convexes sur le dos avec une dent au bas, longues de 7 mm.; carène en équerre, à onglet de 4 mm., longues de 6 mm., 12 mm. étant redressée. *Etamines* diadelphes; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire court, très densément hirsute; ovules 4; style presque régulier, avec une brosse sous le stigmate; stigmate terminal, un peu infléchi, glabre. *Fruit* : gousse jeune, sessile, très velue-rousse, longue de 10 mm. sur 5.

SIAM : Bangkok (*Schomburgk*).

4. **D. stenophyllus** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 189.

Herbe traînante, vivace. *Tige* grêle, glabre, rameuse dès la base. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles longuement linéaires et acuminées, rondes ou presque tronquées à la base, aiguës et mucronées, fermes, scabres, à cause de poils courts, durs et apprimés sur les 2 faces et sur les bords, longues de 8-11 cm., larges de 5-10 mm.; nervures secondaires nom-

breuses, obliques, peu distinctes des veinules, en réseau dense bien visible en dessous ; pétiolules de 2 mm., ridés et couverts de poils apprimés, durs et bruns ; pétiole commun de 3-8 cm., dont 6-10 mm. pour la partie terminale, grêle, anguleux, cannelé, glabre ; stipelles dures, acuminées, longues de 2 mm., assez caduques ; stipules linéaires-acuminées, longues de 4 mm., fortement nervées, cordées à la base avec deux oreillettes courtes et aiguës. *Inflorescences* axillaires ; pédoncule de 6-17 cm., florifère sur 5 mm. au sommet, flexueux, grêle, glabre ; nœuds 2-3, charnus, rapprochés ; bractées stipuliformes ; bractéoles en alène, longues de 3-4 mm. ; pédicelles groupés par 2, très courts ; fleurs 2-4. — *Calice* campanulé, long de 7-8 mm., semé de nombreux poils durs et courts ; dents 5, triangulaires-acuminées, plus courtes que le tube, égales. *Pétales* jeunes : étendard elliptique en travers, sans oreillettes ni callosités ; ailes oblongues, égalant la carène. *Étamines* diadelphes ; anthères suborbiculaires, conformes. *Pistil* : ovaire velu-soyeux ; stigmate jeune semblable à celui de l'espèce précédente. *Fruit* : gousse jeune couverte de soies brunes, apprimées, très longue par rapport à la largeur.

Laos : Bassac, Sedom (*Thorel*).

5. **D. umbellatus** Thunb. *Act. Soc. Linn. Lond.* II, p. 339 ; *D. unguiculatus* Thunb. (non Jacq.) ; *Vigna vexillata* Benth. in Mart. *Flora brasil.* XV. p. 194, tab. 58, fig. 1 ; *Phaseolus vexillatus* L. ; *P. sepiarius* Dalz ; *P. pulvinensis* Wight *Icones* tab. 202 ; *P. fusiformis* Grah.

Herbe volubile, glabrescente. *Rameaux* presque filiformes, à peine sillonnés, avec quelques poils tuberculeux à la base. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles ovales-lancéolées, obtuses à la base, acuminées-aiguës au sommet, les latérales non réduites mais un peu asymétriques, toutes glabres, mais avec des soies courtes et raides sur les nervures et le bord, un peu plus pâles en dessous, longues de 6-10 cm., larges de 25-40 mm. ; nervures basilaires 3, atteignant la moitié, les secondaires 3-4 paires, les veinules en réseau net et serré ; pétiolules peu velus, longs de 2-3 mm. ; pétiole de 6-8 cm. dont 10-15 mm. pour la partie terminale, un peu âpre à cause de soies raides renversées ; stipelles raides, acuminées, longues de 3 mm. ; stipules semblables, longues de 6 mm., fortement nervées-cordées ou biauriculées courtement au-dessous de l'insertion. *Inflorescences* axillaires ; pédoncule de 10-20 cm., longuement nu, flori-

fère sur 10-15 mm. au sommet, à soies rares, parfois stérile et transformé en fausse-vrille; nœuds 3-4, renflés, biflores; pédicelles de 5 mm.; bractéoles semblables aux stipelles, longues de 3-5 mm.; fleurs 3-7 en tête, grandes. — *Calice* campanulé, glabre, long de 8-9 mm., persistant; dents 5, triangulaires-aiguës, plus courtes que le tube, égales, les 2 supérieures soudées à moitié. *Pétales* longs de 20-25 mm., finement striés de brun; étendard orbiculaire-réniforme, large de 20 mm., émarginé au sommet, sans callosités médianes, à oreillettes courtes; ailes oblancéolées, obtuses, atténuées à la base un peu au-dessous de l'oreillette; carène fortement voûtée, obtusément rostrée, un des pétales avec une pochette obtuse et une oreillette aiguë. *Etamines* diadelphes; anthères elliptiques. *Pistil*: ovaire velu à poils raides et bruns; ovules nombreux; style barbu au sommet, égalant l'ovaire; stigmate jeune oblique, en lame épaisse, avec une bosse en dehors à sa base, adulte en disque pelté et glabre. *Fruit*: gousse couverte de poils raides, apprimés et fragiles, longue de 9 cm., large de 5 mm., convexe; graines 10-15, brunes, réniformes, longues de 5-6 mm. sur 4-5; hile elliptique, long de 1 mm., jaunâtre, fibreux en travers.

LAOS: Sedom, Bassac (*Thorel*). — SIAM: Van-djao (*Hosseus*). — Chine, Indes angl., Corée, Japon.

6. **D. Catiang** L.; DC. *Prodr.* II, p. 399; Roxb. *Fl. indica* ed. Clarke, p. 560; Lour. *Fl. cochinch.*, p. 442; Rumphius *Herb. Amb.* tab. 139.

Herbe dressée ou étalée, atteignant 50-80 cm., parfois volubile. *Rameaux* glabres, striés. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles ovales, obtuses à la base, obtuses ou acuminées au sommet, glabres, minces, longues de 4-6 cm., larges de 25-40 mm.; nervures basilaires 3, les secondaires 3 paires; pétiolules de 3 mm., avec des poils brillants larges; pétiole de 5-10 cm., dont 15 mm. pour la partie terminale, plat ou canaliculé en dessus, strié en long; stipelles oblongues ou obovales, longues de 1-2 mm., obtuses; stipules longues de 8-10 mm., nervées en long, prolongées par un éperon triangulaire au-dessous de leur insertion. *Inflorescence* axillaire, florifère seulement au sommet; pédoncule de 15-25 cm., strié, glabre; fleurs 2-3, jaunes ou pourprées, assez grandes. — *Calice* tubuleux, long de 6 mm., nervé, glabre; dents 4, triangulaires et mucronées, sauf la postérieure à 2 pointes courtes. *Pétales* longs de 15 mm.; étendard elliptique en travers, large de 20 mm., muni de 2 sail-

lies, médianes et verticales au-dessous du milieu et de 2 oreillettes infléchies ; ailes obovales, atténuées sur l'onglet, à peine auriculées ; carène en croissant, obtuse, atténuée peu à peu sur l'onglet. *Pistil* : ovaire glabre ; style comprimé, linéaire, barbu au-dessous du sommet ; stigmate capité-tronqué. *Fruit* : gousse linéaire, presque cylindrique, toruleuse, sessile, dressée, longue de 10-11 cm., large de 7-8 mm., un peu étranglée entre les graines, glabre ; graines 10, longitudinales, longues de 8-10 mm., larges de 5-6, noires, brunes ou pâles ; hile elliptique, long de 3 mm., occupant le milieu de la longueur.

CULTIVÉ : Tonkin, Laos, Cochinchine, etc. — Indes néerlandaises, etc.

NOMS VULG. : *Dâu trang, Dau den.*

USAGES : utilisé comme les haricots ; les feuilles donnent une teinture verte, la tige un bon fourrage.

7. **D. dasycarpus** Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, p. 186 ; *Vigna dolichoides* Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 206 ; *Phaseolus dolichoides* Roxb. *Fl. indica* III, p. 290 ; *Canavalia dolichoides* Kurz ; *Mucuna recta* Wall.

Liane volubile. *Tige* haute de plusieurs m. *Rameaux* grêles, velus, à poils apprimés, renversés, jaunâtres. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles losangiques ou presque orbiculaires, obtuses à la base, un peu moins au sommet, les latérales asymétriques, longues de 3-6 cm., larges de 5 cm., velues à poils apprimés sur les 2 faces, plus pâles en dessous ; nervures basilaires 3, les secondaires 4 paires, arquées et confluentes près du bord, les veinules transversales un peu en réseau ; pétiolules de 3 mm., très velus ; pétiole de 3.5-8 cm., velu ; stipelles acuminées, longues de 2-3 mm. ; stipules lancéolées, petites. *Inflorescence* en grappe, axillaire ; pédoncule de 4-8 cm., florifère et flexueux sur 2-6 cm., velu-fauve ; nœuds charnus, très rapprochés, occupant les dépressions de l'axe ; pédicelles courts (2 mm.) ; fleurs denses, pourpres, imbriquées dans le jeune âge. — *Calice* campanulé, long de 5 mm. ; dents inférieures 3, triangulaires, la médiane plus longue. *Pétales* de 8-10 mm. ; étendard émarginé et cordé, plus large (1 cm.) que haut (8 mm.), auriculé, sans callosités ; ailes obovales à oreillette linéaire-aiguë, avec une dent sur le dos ; carène très longuement (5 mm.) onguiculée, formant équerre avec l'onglet, courbée au bec court, tronquée-dentée sur l'onglet. *Étamines* diadelphes ; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire velu ; style barbu au

sommet ; stigmate en tête, barbu. *Fruit* : gousse linéaire-oblongue, très hirsute-fauve, longue de 4-5 cm., large de 1 cm. ; graines 6, noires, presque sphériques, longues de 5 mm., larges de 4, séparées par des cloisons grises ; hile blanc, elliptique, long de 1.5 mm. — FIG. 24, p. 240.

TONKIN : prov. de Hanoï (*Bon*) ; Sept-Pagodes (*Mouret*). — COCHINCHINE : champs de canne à sucre (*Thorel*). — Indes angl., Java, etc.

8. **D. Thorelii** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 191.

Herbe dure, volubile. *Rameaux* anguleux, cannelés, pubérulents. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles ovales-losangiques, acuminées-mucronées, arrondies ou subcordées à la base, minces, velues, à poils apprimés sur les 2 faces, les inférieures aussi grandes que la terminale, asymétriques, longues de 6-7 cm., larges de 4-6 cm. ; nervures basilaires 3-5, les secondaires 3-4 paires, les veinules en réseau, visibles surtout en dessous ; pétiolules de 2-3 mm., veloutés ; pétiole commun de 5-12 cm., dont 2 pour la partie terminale, anguleux, velu à poils épars ; stipelles linéaires-aiguës, longues de 3 mm. ; stipules plus fortes et nervées. *Inflorescences* axillaires ; pédoncules par 1-2 sur un très court rameau, cannelés, pubérulents, longs de 7-10 cm., florifères sur 2 cm. environ ; nœuds renflés ; bractées semblables aux stipules, caduques ; pédicelles courts ; bractéoles ovales-aiguës, égalant le calice, persistantes ; fleurs très denses, jusqu'à 15, assez grandes. — *Calice* campanulé, veiné, long de 5 mm. à peine ; dents 4, la supérieure large, émarginée, les 3 autres triangulaires, égales, très courtes. *Pétales* longs de 15-17 mm., pâles, striées de brun, égaux ; étendard orbiculaire, émarginé au sommet, cordé à la base, large de 13 mm., avec 2 écailles médianes décurrentes ; ailes obovales, un peu falciformes, atténuées au-dessus de l'oreillette ronde ; carène obtuse, peu courbée, tronquée plutôt qu'auriculée sur les onglets. *Étamines* diadelphes ; anthères elliptiques ; filets dilatés peu à peu en arrière vers le sommet. *Pistil* glabre ; ovaire multiovulé ; style non comprimé, mais induré ; stigmate capité, à poils courts et rares. *Fruit* : . . .

COCHINCHINE : (*Thorel*).

9. **D. Balansæ** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 187.

Herbe dure, volubile. *Tige* et rameaux striés, velus à poils apprimés, renversés. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles ovales, presque triangulaires, brusquement tronquées-atténuées à la base, courtement acuminées

au sommet, souvent rétrécies au tiers inférieur et presque trilobées, longues de 4-6 cm., larges de 25-40 mm., les inférieures asymétriques, bossues en dehors, toutes pubérulentes à poils épars et couchés ; nervures basilaires 3, les secondaires 4 paires, les veinules invisibles ; pétiolules de 2-3 mm., hirsutes ; pétiole commun de 5-7 cm., dont 10-20 mm. pour la partie terminale, glabrescent avec poils renversés, puis glabre ; stipelles linéaires-aiguës, longues de 3 mm. ; stipules linéaires-oblongues, obtuses, étalées, longues de 4 mm. *Inflorescences* axillaires, en grappe courte et pyramidale ; pédoncule de 7-18 cm., florifère sur 2-3 cm., flexueux, cannelé, presque glabre, à poils renversés ; nœuds très rapprochés, pâles, glanduleux, peu saillants ; pédicelles par 2, longs de 5-7 mm., pubérulents, bibractéolés au sommet ; fleurs fermes, jaunes, striées, longues de 18-20 mm., au nombre de 20 environ. — *Calice* campanulé, haut de 6 mm., glabre ; dents 4, la supérieure plus large, émarginée, les autres triangulaires, courtes, toutes égales. *Pétales* de 17-18 mm. ; étendard obovale, avec 2 saillies membraneuses médianes (qui enserrent le bord des ailes) et 2 oreillettes oblongues ; ailes obovales-oblongues, tronquées carrément sur l'onglet ; carène peu courbée, tronquée-atténuée sur les onglets. *Étamines* monadelphes d'abord ; anthères semblables, carrées, émarginées aux deux bouts. *Pistil* glabre ; ovaire avec 2 lignes foncées sur chaque bord ; style dilaté-ailé vers le milieu, glabre, strié ; stigmate capité, bilobé, velu-frangé ; ovules 10, contigus. *Fruit* :...

TONKIN : Rivière Noire, en face Phuong-lam (*Balansa*).

10. **D. lygodioides** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 188.

Herbe volubile, glabrescente. *Rameaux* filiformes, anguleux, cannelés. *Feuilles* trifoliolées-palmées ; folioles linéaires, obtuses à la base et acuminées graduellement jusqu'au sommet obtus, pâles en dessous, scabres sur les 2 faces à cause de nombreux poils courts, raides, tuberculeux à la base, longues de 5-12 cm., larges à la base de 4-12 mm. ; nervures basilaires 0, les secondaires 4-5 paires, les veinules en réseau ; stipelles linéaires-acuminées, molles ; stipules fermes, chagrinées, trinervées, un peu ples fortes, longues de 4 mm. ; pétiolules de 2 mm., velus-rudes ; pétiole commun grêle, glabre, long de 3-6 cm. dont 10-20 mm. pour la partie terminale. *Inflorescences* axillaires, subsessiles, en glomérules corymbiformes ; pédoncule de 1 cm., florifère sur 5 mm., écailleux à la base ; bractées semblables aux stipules, plus petites, pédicelles de 4 mm., bibractéolés au sommet ; bractéoles ovales-aiguës, fortement 5-nervées, longues de 2 mm, ; fleurs pâles, jaunâtres. — *Calice* de 5 mm., campa-

nulé, presque glabre; dents 4, la supérieure émarginée, les autres égales, triangulaires, courtes. *Pétales* longs de 13-14 mm., égaux; étendard suborbiculaire, de 10 mm. de diam., avec 2 écailles médianes décurrentes dans les oreillettes subnulles; ailes linéaires-oblongues, larges de 3 mm., à oreillette obtuse, beaucoup plus courte que l'onglet de 3 mm.; carène en forme de serpe, obtuse, tronquée sur l'onglet de 4 mm. *Étamines* diadelphes; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire glabre, atténué en pédicule court; style non comprimé, mais induré vers le sommet, glabre; stigmate terminal capité, velu en houppe; ovules nombreux. *Fruit* : gousse jeune linéaire, longue de 5 cm. sur 6 mm., finement velue, scabre; graines 8. — FIG. 23, p. 236.

LAOS : (*Counillon*); de Bassac à Sedom (*Thorel*).

11. **D. falcatus** Klein; DC. *Prodr.* II, p. 398; Roxb. *Fl. indica* III, p. 311; Wight et Arn. *Prodr.* p. 249; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 211; Trimen *Handb. Ceylon* II, p. 77.

Herbe vivace. *Racine* tubéreuse. *Tige* grêle, anguleuse, glabrescente, volubile. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles losangiques ou losangiques-acuminées, parfois superficiellement trilobées, obtuses à la base, aiguës au sommet, presque glabres sur les 2 faces, variables de taille, longues de 25-60 mm., larges de 20-45 mm.; pétiolules de 2-3 mm., velus; pétiole commun long de 4-5 mm., dont 10-15 pour la partie terminale, canaliculé ou anguleux, presque glabre; stipelles linéaires, presque obtuses, avec une seule nervure, herbacées, plus courtes que les pétiolules; stipules ovales-acuminées, longues de 4 mm., à nervures très fines. *Inflorescences* axillaires, plus courtes que la feuille; pédoncule de 1-4 cm., florifère sur 5-30 mm., grêle, glabrescent; bractées et bractéoles ovales-aiguës, longues de 1 mm.; pédicelles de 3-4 mm.; fleurs assez petites, pourprées, — *Calice* de 3 mm., largement campanulé, presque glabre; dents 4, les 3 inférieures triangulaires, surbaissées, égales. *Pétales* de 10-12 mm.; étendard orbiculaire, large de 10 mm., avec 2 écailles triangulaires, décurrentes, sans oreillettes; ailes obovales, un peu plus longues que l'étendard, tronquées, à peine auriculées sur l'onglet; carène nettement tronquée sur les onglets, plus basse que les ailes. *Étamines* diadelphes; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire subsessile; style induré, glabre vers le sommet; stigmate en houppe. *Fruit* : gousse linéaire, arquée, longue de 6 cm. sur 8 mm., glabre; graines 6-7.

? SIAM : (*Kerr*). — Chine, Indes angl. — La détermination de la plante de Kerr est douteuse pour M. Craib.

12. **D. grandis**; *Dysolobium grande* Prain *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI, p. 427; Craib *Contrib. Fl. Siam*, Dicotyl. p. 66; *Phaseolus velutinus* Grah.; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 204; *Canavalia grandis* Kurz.

Arbrisseau grimpant. *Tige* ligneuse. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles arrondies, cuspidées, minces, flexibles, vertes, d'abord presque scabres en dessus, vert plus pâle en dessous, avec nombreux poils raides et bruns, longues de 15-22 cm. *Inflorescences* atteignant 15-22 cm.; pédoncule ligneux à la base; pédicelles de 4-6 mm.; bractéoles arrondies, petites, apprimées sur le calice; fleurs très nombreuses et grandes. — *Calice* long de 12-13 mm., finement soyeux; dent inférieure lancéolée, plus courte que le tube, plus longue que les autres. *Pétales* rougeâtres, plus de 2 fois plus longs que le calice; étendard large de 25 mm.; carène à bec en crochet, formant cercle. *Fruit* : gousse plutôt ligneuse, presque cylindrique, droite, longue de 16-24 cm., large de 20 mm., profondément canaliculée sur les 2 sutures, densément veloutée-brune (d'après Baker et Prain).

SIAM : Xieng-mai, Kampeng (*Kerr*). — Birmanie, Assam. — Espèce de genre incertain.

4. PUERARIA DC.

Herbes, souvent *arbustes*, volubiles. *Feuilles* trifoliolées-pennées, le pétiole commun étant prolongé au-dessus des folioles inférieures; stipelles présentes; stipules prolongées ou non au-dessous de leur insertion. *Inflorescences* axillaires ou terminales, en grappe spiciforme ou en panicule; nœuds saillants portant 1-5 fleurs pédicellées; bractées étroites, caduques, égalant ou dépassant les boutons ou beaucoup plus courtes et de la longueur des bractéoles; fleurs pourprées. — *Calice* à 4 dents, les 2 supérieures complètement ou incomplètement soudées; dents souvent plus longues que le tube. *Pétales* presque égaux entre eux; étendard obovale ou orbiculaire, avec 2 oreillettes au-dessus de l'onglet; ailes et carènes adhérentes par la base ou le centre du limbe; carène peu courbée. *Etamines* monadelphes, la supérieure libre seulement à la base, rarement sur toute sa longueur (diadelphes); anthères uniformes. *Pistil* : ovaire

sessile ou pédiculé, long, pluriovulé ; style glabre 2-3 fois plus court que l'ovaire ; stigmate capité, très petit. *Fruit* : gousse linéaire, droite, plane, rarement cylindrique, cloisonnée ou non entre les graines ; graines petites, à hile court, non caronculé. — DISTRIB. : environ 16 espèces asiatiques.

A. Stipules prolongées par 1-2 pointes au-dessous de leur insertion.
  a. Stipules prolongées par 2 pointes basilaires ; dents du calice plus grandes que le tube.
    α Dent postérieure du calice à 2 pointes distinctes ; calice et toute la plante très hirsute à poils jaunes (*Chine*) ..... P. calycina Franch.
    β Dent postérieure du calice indivise ; bractées jamais plus longues que les bractéoles, ne rendant pas la grappe chevelue au sommet.
      * Grappe compacte velue-grise ou velue blanchâtre ; calice à dent supérieure aiguë (*Chine*)..... P. bicalcarata Gagnep.
      ** Grappe lâche ; calice à dent supérieure obtuse (*Chine*)..... P. edulis Pampan.
  b. Stipules prolongées par une seule pointe.
    α Bractées jamais plus longues que les bractéoles, ne rendant jamais la grappe chevelue ; calice long de 7-8 mm..... 1. *P. tonkinensis.*
    β. Bractées plus longues que les bractéoles, rendant la grappe chevelue au sommet, puis très caduques.
      * Calice de 9-10 mm. ; ailes à oreillette plus longue que large (*Japon, Chine*)..... P. Thunbergiana Benth.
      ** Calice de 12-15 mm. ; ailes à oreillette courte, rendant l'aile plutôt tronquée qu'auriculée..... 2. *P. Thomsonii.*
B. Stipules non prolongées au-dessous de leur insertion ; calice à dents plus courtes que le tube ; bractées dépassant rarement les boutons floraux.
  a. Ovaire nettement pédiculé ; étendard oblong, sans oreillettes, atténué ou presque tronqué. 3. *P. Wallichii.*
  b. Ovaire sessile ou presque ; étendard orbiculaire, auriculé nettement.
    α Ailes à oreillettes à peine aussi longues que larges.
      * Oreillette des ailes ronde.
        ★ Oreillettes de la carène rondes ; étamine supérieure libre (*Chine*)..... P. yunnanensis Franch.

** Oreillettes de la carène nulles..... 4. *P. phaseoloides.*
** Ailes et carène plutôt tronquées carrément qu'auriculées (*Indes*)..... P. peduncularis Grah.
β Ailes à oreillette plus longue que large.
* Fleurs et feuilles contemporaines..... 5. *P. Collettii.*
** Fleurs et feuilles non coexistantes.
* Bractées dépassant à peine les bractéoles..... 6. *P. Candollei.*
** Bractées dépassant le bouton floral et rendant la grappe presque chevelue. P. tuberosa. DC.
Espèces insuffisamment connues.
7. *P. alopecuroides.*
8. *P. siamica.*

1. **P. tonkinensis** Gagnep., in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 202.

Arbrisseau volubile, élevé. *Rameaux* cylindriques, puis cannelés, velus à poils apprimés et renversés. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles largement ovales, toujours entières (?), rondes à la base, acuminées-aiguës au sommet, glabrescentes en dessus, un peu plus velues et à poils couchés en dessous, longues de 9-18 cm., larges de 6-12 cm., les inférieures asymétriques et plus petites; nervures basilaires 3, les secondaires 3-4 paires, les veinules transversales; pétiolules de 5 mm., velus; pétiole commun de 10-15 cm., dont 15-20 mm. pour la partie terminale, velu à poils apprimés; stipelles en alène, longues de 4-6 mm.; stipules insérées par le centre, lancéolées-obtuses au-dessus et au-dessous de l'insertion, longues en tout de 15-25 mm., caduques. *Inflorescences* axillaires, en grappe paniculée ou non, dense; pédoncule commun long de 15-40 cm., florifère sauf sur 3-5 cm., tomenteux ou velouté-jaunâtre, un peu anguleux; nœuds à 3-5 mm. de distance vers le milieu, portant 3 fleurs; ramuscules de 4-14 cm.; bractées et bractéoles ovales-aiguës, striées, semblables, longues de 1.5-2 mm., les premières très caduques; fleurs longues de 12-15 mm., pourpres, subsessiles. — *Calice* velu-fauve, à poils couchés, long de 8-9 mm.; dents 4, triangulaires-lancéolées, peu aiguës, peu inégales, l'inférieure plus longue, 5-6 mm. *Pétales* de 12-15 mm.; étendard orbiculaire, de 10 mm. de diam., courtement auriculé; ailes très étroites, 2-3 mm., avec une oreillette aiguë et descendante; carène un peu plus courte, 2 fois plus large que les ailes, tronquée-auriculée sur les onglets. *Étamines* monadelphes; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire finement velu; style 2 fois plus court. *Fruit*...

Tonkin : prov. de Hanoï (*Bon*); Tu-phap (*Balansa*); de Langson à Nuoc-binh (*Lecomte et Finet*); mont Cha-pa (*Hautefeuille*); Kouang-tchéou (*Decker*). — Haïnan, Formose, Hong-kong.

2. **P. Thomsoni** Benth. in *Journal Linn. Soc.* IX, p. 128; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 198; *P. Thunbergiana* in Prain *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI, p. 419 (p. p.); *Dolichos spicatus* et *grandifolius* Wall.

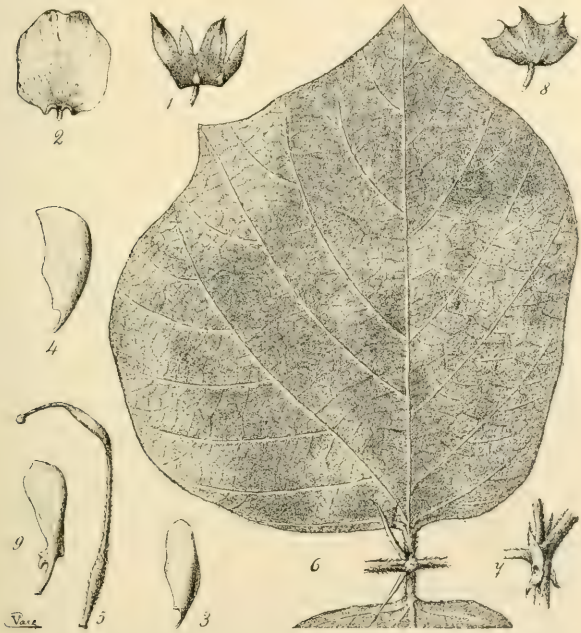


FIG. 25. — **Pueraria Thomsoni** : 1, calice étalé avec ses 2 bractéoles, *gr. nat.*; — 2, étendard, *gr. n.*; — 3, une des ailes, *gr. n.*; — 4, un des pétales de la carène, *gr. n.*; — 5, ovaire, style et stigmate × 2; — 6, une foliole latérale avec pétiole commun et stipelles, *gr. n.*; — 7, base du pétiole commun avec ses stipelles prolongées au-dessous de l'insertion. — **P. phaseoloides** : 8, calice étalé × 2; — 9, une aile × 2.

Herbe dure, volubile. *Racine* charnue, farineuse, comestible. *Tige* et rameaux cylindriques, non cannelés, peu velus, à poils apprimés, ren-

versés. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles ovales-orbiculaires, courtement acuminées, aiguës, entières, ou à 2-3 lobes plus ou moins saillants, aigus, longues de 7-15 cm., larges de 5-12 cm., à poils très apprimés, distants, sur les 2 faces; nervures basilaires 3, les secondaires 3-4 paires, les veinules plutôt transversales; pétiolules de 5 mm., hirsutes, roux; pétiole commun de 13-16 cm., dont 30-35 mm. pour la partie terminale, velu, surtout à la base; stipelles de 8 mm., en alène, velues; stipules lancéolées-aiguës, prolongées par une lame semblable au-dessous de leur insertion, longues en tout de 12-15 mm., assez persistantes. *Inflorescences* axillaires, en grappe, chevelues par les bractées, pédonculées; pédoncule commun de 10-40 cm., dont moitié florifère, robuste, velu, à poils apprimés, puis glabrescent, anguleux; bractées linéaires-acuminées, caduques; bractéoles courtes, ovales, striées; pédicelles de 1-9 mm., velus, insérés par 1-3, sur les nœuds de la grappe; fleurs imbriquées surtout au sommet, aiguës et velues-jaunâtres dans le bouton, bleues et odorantes. — *Calice* campanulé, velu à poils jaunâtres et apprimés, long de 12 mm.; dents 4, la supérieure plus large, égalant les latérales plus longues que le tube, l'inférieure, 10 mm., un tiers plus longue que les autres. *Pétales* longs de 20 mm., courtement (4 mm.) onguiculés; étendard orbiculaire, large de 18 mm., courtement auriculé; ailes et carène atténuées-tronquées sur l'onglet, presque droites. *Étamines* monadelphes; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire 2 fois plus long que le style, velu finement. *Fruit* : gousse longue de 9-10 cm., sur 10 mm., très hirsute-jaunâtre. — Fig. 25, p. 251.

Tonkin : Sept-Pagodes (*Mouret*); prov. de Ninh-binh (*Bon*); Tu-phap, Ouonbi (*Balansa*); de Trai-hutt à Yen-bay (*Lecomte et Finet*); vers Loug-tchéou (*Simond*). — Cochinchine : (*Talmy*, *Baudouin*). — Himalaya oriental, Thibet. — Paraît cultivé, ou échappé des cultures en Indo-Chine.

Nom vulg. : *Sanday*.

Usages : racine comestible.

3. **P. Wallichii** DC. *Prodr.* II, p. 240 et *Mém. sur les Légum.* tab. 43; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 198; *P. composita* Wall.

Arbrisseau dressé. *Tige* et *rameaux* cannelés légèrement, à peine et courtement velus. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles ovales-acuminées, à peine velues en dessous, très obtuses à la base, à acumen court et aigu, longues de 8-15 cm., larges de 5-12 cm.; nervures basilaires 3, les secondaires 4-5 paires, les veinules transversales pour la plupart;

pétiolules de 5-6 mm., finement velus; pétiole commun de 12 cm., dont 2-2.5 cm. pour la partie terminale; stipelles en alène de 3 mm.; stipules linéaires-acuminées, caduques. *Inflorescences* en grappe, axillaires, parfois groupées par 4-5 à l'aisselle d'une même feuille, longues de 10-15 cm., florifères presque dès la base; pédoncule commun glabrescent, cannelé; pédicelles de 5 mm., groupés souvent par 3-5 aux nœuds ou sur de courts ramuscules; fleurs moyennes, rosées. — *Calice* glabre, en coupe, haut de 4 mm.; dents presque nulles, marquées par des ondulations. *Pétales* longs de 15 mm.; étendard obovale, atténué ou à peine tronqué sur l'onglet, sans oreillettes, large de 7-8 mm., ailes et carène oblongues, presque droites, auriculées. *Étamines* monadelphes; anthères courtement elliptiques. *Pistil* glabre; ovaire pédiculé; ovules 7-8; style non épaissi; stigmate ponctiforme. *Fruit* : gousse atténuée, presque pédiculée à la base, longue de 10 cm., droite, à bords un peu ondulés. — FIG. 26, p. 257.

SIAM : Doi-sootep (*Kerr*). — Indes angl., Chine.

4. **P. phaseoloides** Benth. in *Journ. Linn. Soc.* IX, p. 125; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 199; *Dolichos phaseoloides* Roxb.; *D. viridis* Ham.; *Neustanthus phaseoloides* Benth.

Herbe volubile, atteignant 8-10 m. *Tige* et *rameaux* cylindriques, grêles, velus, à poils jaunes, renversés, tuberculeux à la base. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles ovales-losangiques, sinuées ou lobées, velues sur les 2 faces, à poils apprimés, plutôt soyeuses en dessous, longues de 6-12 cm., larges de 4-10, les latérales plus petites que la terminale; lobes 2-3 obtus; nervures basilaires 3, les secondaires 4-5 paires, les veinules en réseau peu apparent; pétiolules de 3-4 mm., hirsutes; pétiole commun de 5-10 cm., dont 10-20 pour la partie supérieure; stipelles de 3 mm., sétacées; stipules lancéolées-acuminées, sans appendice descendant. *Inflorescences* axillaires, en grappe, pédonculées; pédoncule de 15-30 cm., florifère dans sa moitié supérieure, velu à poils dressés, apprimés, raides; pédicelles de 3 mm., soyeux-blanchâtres, insérés par 3-8, sur des coussinets charnus, noircissants; fleurs moyennes ou petites, denses. — *Calice* campanulé, long de 4-5 mm., presque glabre ou velu-soyeux; dents 4, triangulaires-aiguës, subégales, égalant à peine le tube. *Pétales* longs de 11-13 mm., onguiculés sur 4; étendard orbiculaire, large de 10 mm., avec 2 oreillettes obtuses; ailes obovales, rétrécies et coudées en baïonnette au-dessus de l'oreillette obtuse; carène aiguë, falciforme, atténuée sur les onglets. *Etamines* monadelphes. *Pistil* : ovaire

finement velu, sans pédicule. *Fruit* : gousse linéaire-cylindrique, à peine velue, longue de 8.5 cm., pédicule de 3-4 mm. compris, large de 4 mm.; graines 13-15 environ, cylindriques, longues de 3-5 mm., papilleuses ou lisses; hile moyen, elliptique, à peine caronculé. — Fig. 25, p. 251.

Tonkin : prov. de Ninh-binh (*Bon*); Tu-phap, Ouonbi, Bat-bac, Tan-keuin (*Balansa*); Tray-hutt, Phu-doan (*Lecomte et Finet*); Sept-Pagodes (*Mouret*), vers Long-tchéou (*Beauvais, Simond*). — Annam : prov. de Than-hoa (*Bon*); Nha-trang (*Robinson*). — Laos : Bassac, Peunongs (*Thorel*). — Siam : (*Kerr*). — Cochinchine : (*Germain, Talmy, Thorel, Pierre*). — Chine, Philippines, Indes angl.

Noms vulg. : *Dau dai, Dau ma.*

5. **P. Collettii** Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI, p. 420; Craib *Contrib. Fl. Siam*, Dicotyl. p. 64.

Arbrisseau haut de 1-2 m., dressé, parfois grimpant. *Rameaux* cylindriques, densément veloutés. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles ovales-losangiques, très obtuses à la base, aiguës, mucronées au sommet, veloutées-molles surtout en dessous, à tomentum persistant, longues de 6-15 cm., les latérales asymétriques, plus petites; nervures basilaires 3, les secondaires 3-4 paires, les veinules transversales et en réseau; pétiolules de 4 mm., veloutés; pédoncule commun de 5 cm. et plus, dont 15 mm. et plus pour la partie terminale, mollement velouté; stipelles de 2 mm., triangulaires-acuminées; stipules très caduques. *Inflorescences* axillaires et terminales, en grappe dense, pédonculées; pédoncule commun de 15-25 cm., florifère aux trois quarts; bractées petites, molles, caduques; pédicelles très courts, de 3 mm. sous le fruit; fleurs par 5 environ à chaque nœud, petites, rougeâtres. — *Calice* de 2.5 mm., velouté-jaunâtre en dehors; dents 4, triangulaires, courtes, presque égales, à peine plus longues que le tube. *Pétales* de 7-8 mm., onguiculés sur 2-3 mm.; étendard orbiculaire, presque elliptique en travers, large de 7 mm., à oreillettes très courtes; ailes rétrécies au-dessus de l'oreillette aiguë et étalée; carène auriculée-tronquée sur l'onglet. *Étamines* monadelphes. *Pistil* : ovaire presque glabre. *Fruit* : gousse linéaire, pâle, longue de 5 cm. sur 6-7 mm.; graines souvent 10, ou 9-8.

Siam : Xieng-mai (*Kerr*). — Birmanie.

Var. **siamica** : *P. siamica* Craib, in *Kew Bull.* 1911, p. 40. — Folioles acuminées-aiguës; stipelles 2 fois plus longues; grappes plus grêles et longues, moins denses, pédicelles plus longs que le calice.

Siam : Xieng-mai (*Kerr*).

2 (1916)

6. **P. Candollei** Grah. ; Bentham in *Journ. Linn. Soc.* IX, p. 123 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 197.

Arbrisseau. Rameaux grêles, cylindriques, glabres. *Feuilles* trifoliolées-pennées, produites après la floraison ; folioles coriaces, presque rondes, avec une pointe aiguë, longues de 16-30 cm., vertes sur les 2 faces, glabrescentes ; nervures basilaires 3, les secondaires 5-6 paires, les veinules transversales, puis en réseau ; stipules petites, ovales-cordées, caduques. *Inflorescences* venant sur les rameaux d'un an, à l'aisselle des dernières feuilles, en grappe, pédonculées ; pédoncule commun simple ou bifurqué, long de 20-30 cm., florifère presque dès la base, sillonné, presque glabre, à poils apprimés, très courts ; pédicelles de 2-3 mm., souvent groupées par 2-5 ; bractées de la base en forme d'écaille, triangulaires, les autres linéaires, très caduques, longues de 9-12 mm., bractéoles presque orbiculaires, aiguës, longues de 2 mm. ; fleurs petites, violacées, très densément groupées, obtuses dans le bouton. — *Calice* finement velu en dehors, long de 7 mm. ; dents 4, triangulaires, presque obtuses, l'inférieure un peu plus longue et aiguë. *Pétales* longs de 13 mm., onguiculés sur 3 ; étendard orbiculaire, sans oreillettes avec une petite écaille médiane et basilaire, concave ; ailes oblongues-linéaires, à oreillette aiguë ; carène tronquée sur l'onglet. *Étamines* monadelphes ; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire finement velu ; style dilaté à la base. *Fruit* : gousse de 75 mm. ; graines peu nombreuses.

SIAM : près de Muong-pro (*Kerr*). — Indes angl., Birmanie.

7. **P. alopecuroides** Craib in *Kew Bull.*, 1910, p. 276.

Sous-arbrisseau grimpant. *Rameaux* hirsutes-rouillés, de 6 mm. de diam. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles largement ovales, acuminées longuement, mucronées ou graduellement aiguës, rondes à la base, les latérales obliques, longues de 8.5-15 cm., larges de 5-10 cm., la terminale atteignant 10-15 cm. sur 6-12 de large, crénelées sur la marge, membraneuses, à poils épars en dessus et apprimés en dessous ; nervures secondaires 6-8 paires, visibles en dessus, comme les veinules saillantes en dessous ; pétiole de 10-20 cm., hirsute-rouillé, canaliculé en dessus, à partie terminale de 3-6.5 cm. ; stipules fixées par le milieu, sagittées, longues de 22 mm., larges de 8 mm., striées ; pétiolules de 5-10 mm. ; stipelles linéaires-lancéolées, striées, dépassant un peu les pétiolules. *Inflorescence* en grappe, paniculée, axillaire, très dense avant la floraison,

en queue de renard; jusqu'à 22 cm. de long.; ramuscules longs de 10 cm., munis à la base de bractées semblables aux stipules; bractées lancéolées ou linéaires-lancéolées, aiguës, longues de 13 mm., dépassant les boutons, pourvues de poils longs, un peu raides, rouillés; pédicelles de 5 mm.; bractéoles 2, longues de 5.5 mm. — *Calice* campanulé, pubérulent, d'abord muni de longs poils rouillés; tube long de 3 mm.; dents 4, longues de 4-5 mm., l'inférieure de 6 mm. *Pétales* : étendard orbiculaire, émarginé, presque 10 mm. de diam., à oreillettes infléchies, à onglet de 2.5 mm.; ailes oblongues, longuement auriculées, dépassant à peine la carène; carène de 1 cm., obtuse. *Étamines* monadelphes. *Pistil* : ovaire sessile, très peu velu; ovules 6 (d'après Craib).

SIAM : entre Muong-pro et Xieng-dao (*Kerr*).

8. **P. siamica** Craib, in *Kew Bull.*, 1911, p. 40; *Contrib. Flora Siam* Dicotyl., p. 65.

Herbe grimpante. *Rameaux* de 3 mm. de diam., mollement tomenteux-blancs. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles ovales-acuminées, aiguës, obtuses ou cunéiformes à la base, les latérales obliques, toutes longues de 9-14 cm., larges de 4-6.5 cm., entières, fermes, hispides en dessus, mollement pubescentes en dessous; nervures secondaires 5-6 paires et veinules visibles en dessus et saillantes en dessous; pétiolules de 4 mm.; pétiole commun de 4-7 cm., dont 20-30 mm. pour la partie terminale; stipelles de 6 mm. *Inflorescences* solitaires, axillaires ou paniculées au sommet des rameaux, grêles, lougues de 32 cm.; nœuds inférieurs distants de 25-35 mm., les moyens de 15 mm.; bractées lancéolées, aiguës, longues de 2 mm.; pédicelles grêles de 3.5 mm. — *Calice* de 3 mm., dents 4, de 1 mm. *Corolle* pourpre, longuement exserte; étendard ample, réfléchi, émarginé, auriculé à la base, long de 4.5 mm., large de 6 mm., à onglet de 2 mm.; ailes oblongues-ovales, auriculées, longues de 5.5 mm. sur 2.5 mm.; carène obtuse, longue de 4 mm. sur 2, à onglet de 2.5 mm. *Étamines* monadelphes. *Pistil* : ovaire de 3 mm.; style glabre; ovules 9.

SIAM : Xieng-mai (*Kerr*).

5. PACHYRHIZUS Rich.

P. angulatus Rich. ex DC. *Prodr.* II, p. 402; Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, p. 191; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 207; Prain in *Fl. Malay.*

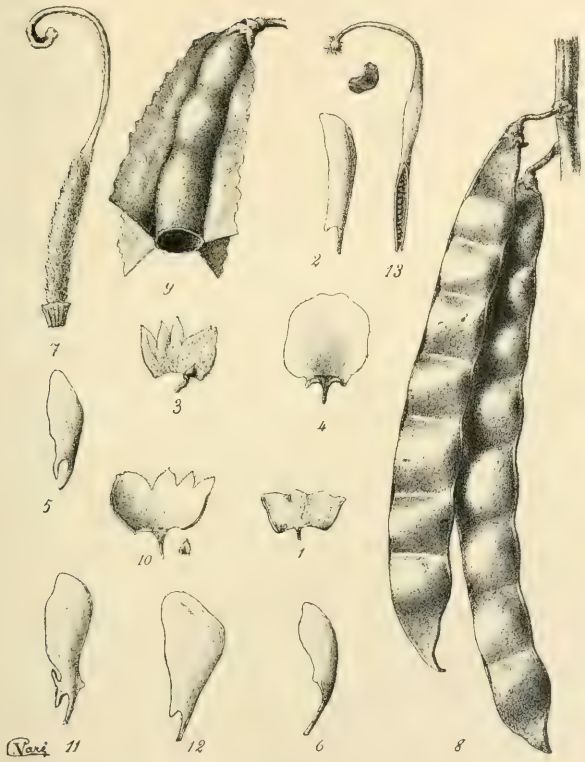


FIG. 26. — **Pueraria Wallichii** : 1, calice étalé × 2; — 2, aile × 2. — **Pachyrhizus angulatus** : 3, calice étalé, *gr. nat.*; — 4, étendard, *gr. nat.*; — 5, une des ailes, *gr. n.*; — 6, un des pétales de la carène, *gr. n.*; — 7, disque, style canaliculé et stigmate × 3; — 8, deux gousses en place, *gr. n.* — **Psophocarpus tetragonolobus** : 9, fruit mûr en coupe avec ses 4 ailes dentées, *gr. n.*; — 10, calice étalé avec une bractéole, *gr. n.*; — 11, une aile, *gr. n.*; — 12, un des pétales de la carène, *gr. n.*; — 13, ovaire, style dilaté, stigmate en houppe × 2.

Penins. Calyc. p. 54; *P. trilobus* DC.; *P. erosus* Urb., Merr.; *Dolichos erosus* et *D. bulbosus* L.; *D. trilobus* Lour. *Fl. coch.*, p. 535; *Cacara erosa* Kuntze.

Herbe ascendante, élevée. *Racine* charnue, en forme de navet. *Tige* forte, presque ligneuse et *rameaux* velus, à poils renversés, rares et caducs. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles largement losangiques, minces, glabres, comme rongées au-dessus du milieu, mucronées par la pointe des nervures, longues de 4-8 cm., larges de 4-12 cm., les inférieures asymétriques; nervures basilaires 3, les secondaires 3-5 paires, les veinules en réseau; pétiolules de 5 mm. environ, velus; pétiole commun de 7-15 cm., dont 2-5 pour la partie terminale; stipelles en alène, longues de 2-5 mm.; stipules de 5 mm., caduques. *Inflorescences* axillaires, en longue grappe; pédoncule robuste, cannelé, de 35 cm., dont 15-20 cm. pour la partie nue; pédicelles de 5 mm., velus, fasciculés par 2-6 sur chaque nœud ou sur de courts rameaux; nœuds inférieurs plus distants (25 mm.); bractées lancéolées, soyeuses, longues de 6 mm.; bractéoles petites, caduques; fleurs denses au sommet, pourpres, assez grandes.— *Calice* courtement velu, campanulé; dents 4, par soudure des 2 supérieures, longues de 4 mm., égalant le tube, triangulaires-aiguës, la supérieure obtuse, bidenticulée. *Pétales* longuement onguiculés; étendard orbiculaire, de 15-18 mm. de diam., muni d'une ligne saillante transversale et basilaire et de 2 oreillettes dentiformes; ailes oblongues, peu rétrécies au-dessus de l'oreillette filiforme de 4-5 mm.; carène à peine falciforme, obtuse, avec une fossette à la place des oreillettes et un onglet long de 10 mm. *Étamines* diadelphes, à gaine soudée à la base avec les ailes et la carène; anthères elliptiques, semblables. *Disque* tubuleux, tronqué, entourant la base de l'ovaire. *Pistil* : ovaire velu; style velu et canaliculé-dilaté jusqu'au sommet enroulé; stigmate oblique, terminant la gouttière. *Fruit* : gousse linéaire, à peine velue, sessile, longue de 12 cm. sur 12 mm., barrée de larges vallées transversales, cloisonnée; graines jusqu'à 9, orbiculaires, lenticulaires, fauves, de 7 mm. de diam., à hile pâle elliptique et à caroncule papyracée. — FIG. 26, p. 257.

Toute l'INDO-CHINE; Chine, Philippines, etc... CULTIVÉ.

NOM vulg. : *Ta củ dàu*, *Cu dâu Cuxàng*, *Dào lào củ sàng*.

USAGES : tubercule mangé cru ou cuit, plutôt insipide. Les graines seraient vénéneuses (*Bon*), vermifuges (*Balansa*).

6. PSOPHOCARPUS Neck.

Ps. tetragonolobus DC. *Prodr.* II, p. 403 ; Wight et Arn. *Prodr.* p. 252 ; Miquel *Fl. Indiæ Bat.* I, p. 181, var. α; Prain in *Fl. Malay. Peninsula* Calyc. p. 56 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 211 ; *Dolichos tetragnolobus* L. ; *D. ovatus* Grah.

Herbe annuelle, glabre. *Racines* tubéreuses. *Tige* et *rameaux* striés, glabres. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles triangulaires-acuminées, minces, glabres, plus pâles en dessous, longues de 6-9 cm., larges de 4-8 cm. ; nervures basilaires 3, les secondaires 3-4 paires avec des intermédiaires, les veinules fines, en réseau dense ; pétiolules de 5 mm. ; pétiole commun de 12-14 cm., dont 4 pour la partie terminale ; stipelles obovales-oblongues, de 3 mm. ; stipules semi-sagittées, obtuses, veinées nettement en long, insérées par le milieu. *Inflorescences* axillaires ; pédoncule de 13-20 cm., portant au sommet 3-6 fleurs distantes de 5 mm. environ ; nœuds renflés ; pédicelles par 1-2, longs de 5 mm., accrescents, terminés par 2 bractéoles ; bractéoles ovales, obtuses, longues de 3 mm. ; fleurs lilacées. — *Calice* campanulé, glabre ; dents 4 par soudure des 2 supérieures, égales, très obtuses. *Pétales* égaux, très exserts ; étendard orbiculaire, de 2 cm. de diam., muni de 2 lignes médianes, saillantes, formant ogive et de 2 oreillettes dentiformes ; ailes obovales, peu à peu atténuées et très rétrécies au-dessus des oreillettes en hallebarde ; carène obtriangulaire, un peu courbée, munie d'une oreillette arrondie. *Étamines* monadelphes (la supérieure à peine libre à la base) formant une gaine fendue en arrière ; anthères elliptiques, semblables. *Pistil* : ovaire glabre, quadrangulaire ; style dilaté à sa base, plus large que l'ovaire, en crosse au sommet ; stigmate rond dans une touffe de poils ; ovules 13. *Fruit* : jeune à 4 ailes denticulées, mûr, long de 15-30 cm., large en tout de 30 mm., atténué aux extrémités ; ailes larges de 8 mm., égalant la largeur de la gousse, à dents descendantes ; gousse proprement dite, large de 10 mm., non toruleuse, cloisonnée ; graines presque sphériques ou ovoïdes, à peine comprimées, marron, 8-9 mm. de diam. ; hile elliptique, pâle, sans caroncule. — FIG. 26, p. 257

INDO-CHINE, cultivé. — LAOS : Xieng-kouang (*Spire*). — COCHINCHINE : prov. de Baria (*Pierre*). — Philippines, Indes, etc...

USAGES : fruit jeune et graines comestibles.

NOM VULG. : *Mak toua fou* ou *pou*, *Dâu ram*, *Daû rong*, *Dâu khê*.

7. CANAVALIA Adanson, DC.

Herbes dures ou *sous-arbrisseaux* volubiles. *Feuilles* trifoliolées-pennées, non glanduleuses en dessous; stipules petites, en forme de verrue; stipelles sétacées, souvent caduques. *Inflorescences*: grappes axillaires, allongées; bractéoles sous le calice, petites, caduques; fleurs nombreuses, pourpres, grandes, par 2-3 sur les nœuds charnus. — *Calice* campanulé, bilabié; lèvre supérieure la plus grande avec 2 lobes arrondis, larges; l'inférieure avec 3 petites dents. *Pétales* onguiculés, presque égaux; étendard orbiculaire, renversé, avec deux écailles charnues au-dessus de l'onglet; ailes oblongues et carène falciforme auriculées. *Étamines* 10, monadelphes; anthères semblables. *Disque* en coupe, crénelé, entourant la base de l'ovaire. *Pistil* : ovaire filiforme, velu; style glabre; stigmate assez grand, oblique. *Fruit* déhiscent; gousse comprimée, avec 3 carènes sur le bord supérieur; graines ovales-oblongues; hile linéaire s'étendant sur le bord voisin du placenta; caroncule linéaire, couvrant le hile. — DISTRIB. : 4 espèces asiatiques, parfois cultivées.

A. Fruit comprimé, à faces planes; folioles ovales-aiguës ou obtuses, vertes.
  a. Carènes de la gousse 3, saillantes, l'intermédiaire formée de 3 lignes saillantes; gousse à bords parallèles, souvent très longue ..... 1. *C. ensiformis*.
  b. Carènes de la gousse faibles, les latérales à peine plus fortes que les 3 lignes de la carène suturale; gousse courte à bord caréné droit, l'autre très convexe (*Japon, îles Havaï*) ..... C. lineata DC.
B. Fruit gonflé, vésiculeux; folioles ovales ou obovales.
  a. Carènes de la gousse 2, saillantes, séparées par une surface courbe, la carène suturale remplacée par un léger sillon; gousse à bord placentaire droit, l'autre très convexe; feuilles vertes ovales ..... 2. *C. turgida*.
  b. Carènes de la gousse 3, saillantes, la suturale formée de 3 lignes distinctes; gousse à bords parallèles; folioles obovales, d'un vert très pâle ..... 3. *C. obtusifolia*.

1. **C. ensiformis** DC. *Prodr.* II, p, 404; King in *Mat. Malay.* Discifl., p. 62; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 195; *C. gladiata* DC. *Prodr.* II, p. 404; W. et A. *Prodr.* p. 253; *Dolichos ensiformis* L., Lamk., Lour. *Fl. coch.*, p. 437.

Canavalia de Candolle

Canavalia virosa (Roxb.) Wight & Arn. Prod. 2: 253. 1834; Dunn, Kew Bull. 136. 1922. Necessary Britt 2: 194. 1936

Dolichos virosus Roxb. Hort. Bengal. 55. 1814, *nomen;* Fl. Ind. ed. 2, 3: 301. 1832.

Cryptophaseolus anamensis O. Ktz. Rev. Gen. Pl. 177. 1891.

Indo-China, Turong (= Tourane), *Kuntze 3781,* February, 1875, type of *Cryptophaseolus anamensis* O. Ktz., Britton Herbarium, New York Botanical Garden. Kuntze's genus and species were overlooked by Gagnepain. From the description one would scarcely suspect that *Cryptophaseolus* is congeneric with *Canavalia,* for the reason that Kuntze's type is a specimen with very immature buds, the petals and stamens still included in the very young calyces; hence the misleading name *Cryptophaseolus.* Gagnepain's treatment of *Canavalia* is rather unsatisfactory. He keyed four species, admitting three for Indo-China. Of these, *C. ensiformis* DC. is *C. gladiata* (Jacq.) DC., *C. turgida* Grah. is *C. microcarpa* (DC.) Piper, and *C. obtusifolia* DC. is *C. maritima* (Aubl.) Thouars—that is, if one wishes to use the oldest valid names for the recognized species. He does not admit *C. virosa* Wight & Arn. A specimen in the Kew Herbarium, *Thorel 112,* determined by Gagnepain as *C. ensiformis* DC. apparently represents *C. virosa* Wight & Arn. As interpreted by Dunn, *C. virosa* extends from tropical Africa and the Mascarene Islands to India, Siam, and Yunnan.

Tricholobus verruculosus O. Ktz. Gen. Pl. 155. 1891.

Indo-China, Cape St. James (= Cape St. Jacques), *Kuntze 3931*, Britton Herbarium, New York Botanical Garden, type of *Tricholobus verruculosus* O. Ktz.

Kuntze compared this with Baillon's species which he knew from the description only. *Tricholobus verruculosus* O. Ktz. seems to be identical with *Connarus cochinchinensis* (Baill.) Pierre, for *Thorel 360*, representing the latter, has the same type of verruculose leaflets, and the specimens otherwise agree with each other. Lecomte failed to account for the species in his treatment of this family in the Flore générale de l'Indo-Chine.

LEGUMINOSAE

Caesalpinia Linnaeus

Caesalpinia Godefroyana O. Ktz. Rev. Gen. Pl. 166. 1891.

Caesalpinia Thorelii Gagnep. Not. Syst. **2**: 207. 1912; Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 177. *f. 16, 9–15.* 1913.

Indo-China, "Cap St. James" (= Cape St. Jacques), *Kuntze 3921*, March 18, 1875, type of *Caesalpinia Godefroyana* O. Ktz., Britton Herbarium, New York Botanical Garden. This is matched at Kew by specimens collected by Pierre, Thorel, Vinot, Ridley, Godefroy-Lebeuf, and a duplicate of Kuntze's own collection, all from Indo-China, and *Kerr 8911* from Siam. Gagnepain overlooked Kuntze's

Herbe dure, ou *sous-arbrisseau* volubile très élevé. *Rameaux* glabres. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles vertes en dessus, pâles en dessous, minces, vite glabres, ovales-aiguës, arrondies à la base, longues de 8-15 cm., larges de 5-10 cm. ; nervures basilaires 3, les secondaires 4 paires, les veinules peu saillantes en réseau ; pétiolules de 6 mm. ; pétiole de 15 cm. dont 2-3 pour la partie terminale ; stipelles de 3-4 mm., en alène, très caduques ; stipules triangulaires, petites. *Inflorescence* axillaire, en grappe ; pédoncule de 20-35 cm., florifère sur 7-20 cm. ; nœuds supérieurs très rapprochés, portant 1-3 fleurs ; pédicelles de 2-3 mm. ; fleurs lilacées ou blanches. — *Calice* en tube, long de 15 mm., à peine velu en dehors ; lèvre supérieure oblongue-émarginée, égalant le tiers du tube. *Pétales* longs de 35 mm. ; étendard orbiculaire, émarginé... *Fruit* : gousse à bords parallèles, un peu courbée en S, longue de 15-30 cm. et plus, large de 29-50 mm., comprimée ; carènes 3, saillantes, la médiane formée de 3 lignes saillantes, les 2 extrêmes distantes de 10 mm. ; graines blanches, grises ou rouges, longues de 30 mm., larges de 20, pressées par les valves. — FIG. 27, p. 263.

TONKIN : prov. de Ninh-binh (*Bon*) ; vers Long-tchéou (*Beauvais*). — LAOS : (*Massie*) ; Phon-thane (*Spire*) ; Luang-prabang (*Dupuy*). — COCHINCHINE : prov. de Mytho, cultivé (*Pierre*) ; Saïgon (*Debeaux*, *Lefèvre*). — Indes angl., etc... ; Amérique.

NOM VULG. : *Dau tac*, *Dau rua*, *Kua mak toua lap*, *Dau dai*.

USAGES : gousses jeunes et graines utilisées comme celles du Haricot.

2. **C. turgida** Grah. ; Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, p. 215 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 196 (var. de *C. ensiformis* DC.) ; *C. obtusifolia* Prain, in *Mat. Fl. Malay. Penins.* Discifl. p. 63, non DC.).

Herbe bisannuelle, volubile. *Rameaux* pâles, glabres. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles ovales, acuminées, très courtement obtuses, arrondies ou tronquées ou presque cordées à la base, vertes, minces, longues de 6-10 cm., larges de 4-8 cm., presque glabres ; nervures basilaires 5, les secondaires 4 paires, décurrentes sur la côte, les veinules peu saillantes, en réseau ; pétiolules de 5-6 mm., peu velus ; pétiole commun de 6-15 cm., dont 25-35 mm. pour la partie terminale, anguleux, presque glabre ; stipelles très caduques ; stipules en forme de callosité. *Inflorescence* axillaire, en grappe ; pédoncule commun de 15-25 cm., glabre, florifère au sommet ; nœuds très rapprochés, charnus, portant 1-3 fleurs ; pédicelles de 2 mm. ; bouton floral très atténué à la base ; fleurs roses,

grandes. — *Calice* long de 12 mm., à peine velu en dehors ; lèvre supérieure émarginée, à 2 lobes larges, semicirculaires, plus longue que l'inférieure à 3 dents courtes. *Pétales* longs de 20-25 mm. ; étendard orbiculaire émarginé, de 20 mm. de diam., avec 2 lames parallèles et subbasilaires, sans oreillettes ; ailes et carène courbées, très obtuses. *Étamines* monadelphes ; anthères ovales, jaunâtres. *Pistil* : ovaire velu ; style glabre. *Fruit* : gousse arquée, demi-elliptique, vésiculeuse, à bord placentaire droit, l'autre arqué, longue de 9-12 cm. sur 35 mm., atténuée, apiculée au sommet, courtement pédiculée et obtuse à la base, rouge (marron sur le sec); carènes du bord placentaires 2, distantes de 5 mm., séparées par une surface courbe, la 3e carène absente, remplacée par un léger sillon ; endocarpe aranéeux, papyracé sur la graine; graines 5-6, ellipsoïdales-comprimées, marron pâle, longues de 18 mm. sur 12 mm. ; hile linéaire, long de 13-14, sur 2 mm. ; caroncule de mêmes dimensions, peu saillante. — Fig. 27, p. 263.

Tonkin : Ouonbi (*Balansa*) ; prov. de Ninh-binh (*Bon*); Sept-Pagodes, (*Mouret*) ; vers Long-tchéou (*Simond*). — Siam : Bangkok (*Schomburgk Zimmermann*). — Laos : Phon-thane (*Spire*). — Cambodge : Kampot (*Lecomte et Finet*). — Cochinchine : (*Talmy, Thorel, Pierre*). — Haïnan Philippines, Indes angl., Chine.

Noms vulg. : *Daù dai, Dao dzao, Mak dho lap.*

3. **C. obtusifolia** DC. *Prodr.* II, p. 404; Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, p. 21; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 196 et *al. auct.* (non King); *C. lineata* King *Mat. Malay.* Discifl. p. 63; *Dolichos obtusifolius* Lamarck !

Herbe bisannuelle, volubile, robuste, atteignant 30-40 m. *Rameaux* pâles, striés-cannelés, glabres. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles obovales, presque cunéiformes à la base, arrondies, ou tronquées, ou émarginées au sommet, à acumen nul ou très court, d'un vert très pâle, glabres fermes, longues de 7-14 cm., larges de 5-10 cm. ; nervures basilaires 3, les secondaires 4-6 paires, décurrentes sur la côte, les veinules saillantes en réseau dense ; pétiolules de 5-8 mm., glabres; pétiole commun de 10 cm. environ dont 4 cm. pour la partie terminale, étranglé au-dessus de l'insertion, strié en long, presque glabre ; stipelles en alène, courtes ; stipules en forme de callosité. *Inflorescence* en grappe, axillaire; pédoncule de 20 cm. et plus, robuste, pâle, glabre, florifère au sommet; nœuds distants, saillants, charnus, portant 1-3 fleurs ; pédicelles de 5 mm.,

2 (1916)

bibractéolés sous le calice ; bractéoles en forme d'écaille, ovales ou orbiculaires ; fleurs pourpres ou blanchâtres. — *Calice* tubuleux, long de

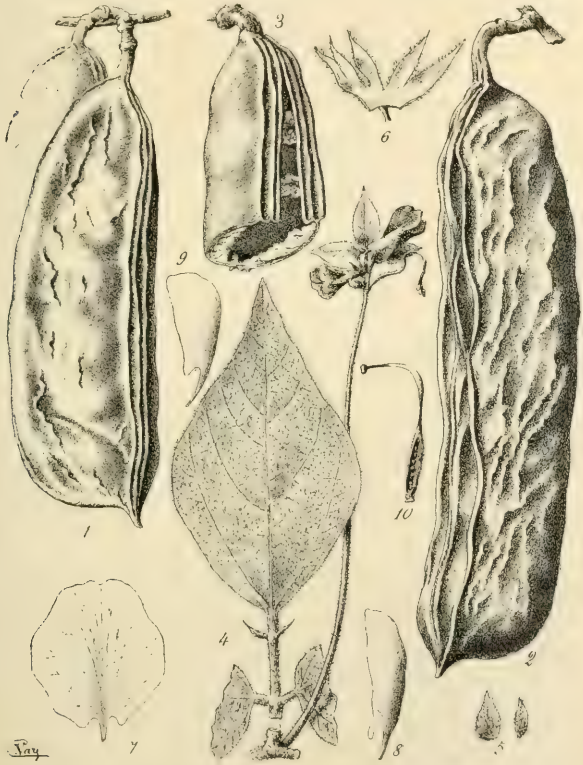


FIG. 27. — **Canavalia turgida** : 1, fruit, *gr. n.* — **C. obtusifolia** : 2, fruit, *gr. n.* — **C. ensiformis** : 3, base du fruit, *gr. n.* — **Galactia Mouretii** : 4, une feuille et inflorescence, *gr. n.* ; — 5, les 2 bractéoles × 2 ; — 6, calice étalé, *gr. n.* ; — 7, étendard × 2 ; — 8, une aile × 2 ; — 9, un des pétales de la carène × 2 ; — 10, ovaire, style dilaté et stigmate × 2.

10 mm., à peine velu, côtelé en dehors ; dents supérieures 2, semi-circulaires, larges, les inférieures 3, ovales, dentiformes, petites. *Pétales* onguiculés, longs de 20 mm. ; étendard orbiculaire, émarginé, 15-17 mm. de diam., muni vers la base de 2 écailles verticales, parallèles, charnues, sans oreillettes ; ailes oblongues, un peu falciformes, larges de 5 mm., de 2.5 vers la base, avec une ligne saillante médiane, plutôt tronquées qu'auriculées sur l'onglet; carène très obtuse, courbée, plus large que les ailes, avec oreillettes linéaires. *Etamines* monadelphes ; anthères ovales, verdâtres. *Pistil* : ovaire velu ; style glabre ; stigmate en massue, court. *Fruit* : gousse linéaire, épaisse, de 15 mm., large de 26-30, longue de 10-12 cm., pédiculée courtement, tronquée et apiculée au sommet ; bords parallèles, le placentaire muni de 3 carènes saillantes, longitudinales, égales ; graines transversales, enveloppées dans l'endocarpe papyracé et aranéeux, ellipsoïdes-comprimées, marron, longues de 13-15 mm., larges de 10 mm., à hile linéaire de 8 mm. sur 1.5. — FIG. 27, p. 263.

TONKIN : (*Bon*). — ANNAM : Tourane (*Gaudichaud*) ; Hué (*Eberhardt*) ; Nha-trang (*Krempf*, *Robinson*). — SIAM : (*Kerr*). — CAMBODGE : (*Hahn*). — COCHINCHINE : Poulo-condor (*Harmand*); Baria etc... (*Talmy*, *Pierre*, *Godefroy*). — Toujours sur le littoral. — Chine, Japon, Indes angl., Java, Philippines, Célèbes.

NOM VULG. : *Cây dâu mèo*, *Cây giây dâu*.

USAGES : graines ou fruits jeunes comestibles ? ; les racines contribuent à fixer les dunes.

8. GALACTIA P. Br.

Herbes couchées ou volubiles. *Feuilles* trifoliolées-pennées, stipellées ; stipules petites. *Inflorescence* en grappes axillaires, courtes ; nœuds glanduleux, très réduits ; bractées petites ; fleurs violacées. — *Calice* à 4 lobes, par soudure presque complète des 2 supérieurs. *Pétales* égaux, peu exserts ; étendard orbiculaire avec 2 oreillettes dentiformes ; ailes adhérentes à la carène obtuse. *Étamines* diadelphes, la supérieure libre ; anthères semblables. *Pistil* : ovaire subsessile ; ovules nombreux ; style glabre, un peu dilaté vers le milieu ; stigmate capité, terminal. *Fruit* : gousse linéaire, comprimée, bivalve ; graines sans caroncule. — DISTRIB. : 7 espèces asiatiques.

A. Fruit velu, hirsute.

a. Fleurs par 2, presque sessiles à l'aisselle ; folioles acumi-

nées très aiguës ; pétiole plus court que la foliole terminale . . . . . 1. *G. Mouretii.*
b. Fleurs plusieurs, portées sur un pédoncule commun ; folioles obtuses ou à peine aiguës ; pétiole 2 fois plus long que la foliole terminale . . . . . 2. *G. longipes.*
B. Fruit glabre ou glabrescent ; inflorescence en grappe grêle . . 3. *G. tenuiflora.*

1. **G. Mouretii** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 195.

Herbe volubile. *Rameaux* cylindriques, veloutés-jaunâtres, à poils renversés. *Feuilles* trifoliolées-palmées ; folioles ovales-losangiques, très obtuses à la base, acuminées, très aiguës au sommet, longues de 4-6 cm., larges de 2-4 cm., mollement et densément veloutées en dessus, davantage et presque soyeuses en dessous, les inférieures asymétriques ; nervures basilaires 3, les secondaires 2-4 paires, les veinules peu visibles, transversales ; pétiolules de 2 mm., très veloutés ; pétiole commun de 35 mm., dont 5-8 pour la partie terminale, densément velu-jaunâtre ou fauve ; stipelles en alène, velues, longues de 2 mm. ; stipules triangulaires-acuminées, longues de 3 mm., nervées-striées. *Inflorescences* axillaires, 1-3-flores, presque sessiles ; pédoncule de 3 mm., très velu-fauve ; nœuds à glande peu saillante ; bractées semblables aux stipules ; pédicelles de 2 mm., velus, bibractéolés au sommet ; bractéoles de 4 mm., ovales-acuminées, velues-jaunâtres ; fleurs noires sur le sec. — *Calice* à peine tubuleux, sur 3 mm., très hirsute en dehors, long de 12 mm. ; lobes 4, linéaires-lancéolés, acuminés finement, le supérieur bifide au tiers supérieur. *Pétales* noirâtres, à peine exserts, longs de 12 mm., égaux ; étendard presque orbiculaire, émarginé au sommet, avec 2 dents au-dessus de l'onglet court ; ailes oblongues-ovales, avec une oreillette linéaire ; carène très obtuse, à peine courbée, auriculée courtement. *Etamines* 10, diadelphes ; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire subsessile, pubescent ; ovules 10-12 ; style plus large au milieu et au sommet, glabre ; stigmate capité-obconique, frangé. *Fruit* : gousse jeune sessile, linéaire-acuminée, droite, très velue-rousse, longue de 4 cm. sur 6 mm.

TONKIN : Sept-Pagodes (*Mouret*). — FIG. 27, p. 263.

2. **G. longipes** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 195.

Herbe volubile, courtement veloutée dans toutes ses parties, atteignant une hauteur de 5 m. et plus. *Rameaux* grêles, cylindriques, à poils courts, renversés. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles losangiques, obtuses à la

base, à peine aiguës au sommet, mollement veloutées en dessus, davantage et pâles-cendrées en dessous, longues de 5-6 cm., larges de 30-45 mm.; nervures basilaires 3, les 2 latérales dépassant le milieu, les secondaires 3-4 paires peu marquées; pétiolules de 3 mm., velus-grisâtres; pétiole commun de 7-10 cm., dont 10-15 mm. pour la partie terminale, velouté comme les rameaux; stipelles en alène, longues de 1.5 mm.; stipules ovales-obtuses, longues de 2 mm. *Inflorescences* axillaires des feuilles ou au sommet de bractées-stipules, en grappe courte, de 2 cm., ou en tête; pédoncule de 2-5 cm., velu comme les rameaux; nœuds glanduleux, très petits, presque contigus au sommet; bractées de 3-4 mm., velues-rousses, un peu aiguës, fortement nervées, noirâtres à la base; pédicelles hirsutes, très courts; fleurs denses, bleu violacé. — *Calice* à peine tubuleux, 2 mm., long de 7-8 mm., hirsute, noircissant; lobes 4, longuement acuminés, le supérieur à 2 dents très courtes. *Pétales* égaux, longs de 10 mm., noircissants, un peu exserts; étendard orbiculaire, émarginé, à 2 oreillettes courtes; ailes obovales-oblongues, à oreillette linéaire; carène courtement auriculée, arrondie au sommet. *Étamines* diadelphes; anthères elliptiques. *Pistil*: ovaire courtement pédiculé, velu; ovules 7; style plus large vers le milieu, non induré; stigmate courtement frangé, capité. *Fruit*: gousse jeune très densément hirsute, à longs poils fauves.

ANNAM: Lang-bian (*Eberhardt*).

3. **G. tenuiflora** W. et A. *Prodr.* p. 206; Baker in *Fl. Brit India* II, p. 192; *Glycine tenuiflora* Willd.; DC. *Prodr.* II, p. 241.

Herbe faible, plus ou moins volubile. *Rameaux* grêles, presque filiformes, finement pubescents. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles fermes, elliptiques, acuminées ou obtuses, longues de 4 cm. sur 18-20 mm., d'un vert pâle, plus pâles et finement velues en dessous; nervures secondaires 5-6 paires, très fines, visibles en dessous, les veinules en réseau très ténu et serré; pétiolules de 1 mm., velus-cendrés; pétiole commun de 15-25 mm., dont 5 pour la partie terminale; stipelles en alène, de 1 mm.; stipules longuement acuminées, de 2 mm. *Inflorescences* axillaires, longues de 1.5-8 cm.; nœuds à peine saillants, distants; bractées stipuliformes, petites; pédicelles très courts; fleurs lâches. — *Calice* courtement (2 mm.) tubuleux, pubérulent en dehors; lobes 4, le supérieur bidenté, les autres linéaires-acuminés, l'inférieur plus grand, 5 mm. *Pétales* égaux, longs de 7 mm.; étendard à peine auriculé-denté;

ailes et carène droites, auriculées courtement. *Étamines* diadelphes; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire velu-soyeux; ovules 7; style glabre. *Fruit* : gousse linéaire, lougue de 30-35 mm., large de 6, toruleuse, glabre; graines 6-7, grisâtres ou violacées, longues de 4 sur 3 mm., sans caroncule.

INDO-CHINE : sans localité (*Harmand*). — Indes anglaises, Malaisie, etc...

9. **ENDOMALLUS** Gagnep.

Liane volubile. *Rameaux* ligneux, velus. *Feuilles* trifoliolées-pennées, non glanduleuses en dessous; stipelles présentes; stipules ovales-acuminées, persistantes. *Inflorescences* terminant des rameaux courts, feuillés; grappes parfois groupées en panicule; bractées et bractéoles petites et très caduques ou nulles; nœuds non renflés-charnus; fleurs assez grandes, très velues. — *Calice* campanulé, velu en dedans et en dehors; dents égalant le tube ou plus longues, les 2 supérieurs soudées à moitié. *Pétales* presque égaux; étendard auriculé, avec 2 écailles médianes et basilaires; ailes auriculées; carène en forme de serpe avec un bec court. *Etamines* diadelphes, la supérieure libre; anthères semblables. *Pistil* longuement et densément soyeux; ovaire sessile, pluriovulé; style plus long que l'ovaire, filiforme, induré au-dessus de la courbure, glabre; stigmate globuleux, terminal, glabre. *Fruit*... — DISTRIB. : 2 espèces indo-chinoises seulement.

A. Étendard à oreillettes longues; carène à bec aigu, atténuée sur les onglets; feuilles glabrescentes..... 1. *E. pellitus.*
B. Étendard à oreillettes presque nulles; carène tronquée sur les onglets, à bec obtus; feuilles très velues mollement.. 2. *E. Spirei.*

1. **E. pellitus** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 185.

Liane ligneuse. *Rameaux* cylindriques, velus à poils mous, étalés. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles ovales-acuminées, obtuses, la terminale presque losangique, un peu plus ample, les latérales asymétriques, toutes plus pâles en dessous, un peu velues sur les 2 faces, longues de 6-8 cm., larges de 4-6 cm., arrondies à la base; nervures basilaires 3, les secondaires 3-4 paires, les veinules en fin réseau; pétio-

lules de 4 mm., velus-jaunes; pétiole commun de 6-8 cm., dont 15 mm. pour la partie terminale, à poils mous, jaunâtres, étalés; stipelles en alène, velues; stipules triangulaires-acuminées, velues, longues de 4 mm. *Inflorescences* axillaires ou terminales avec une feuille au-dessus de la base; pédoncule anguleux, velu-jaunâtre, pendant ou arqué, florifère seulement sur 5-15 cm., muni de 1-2 bractées stipuliformes et distantes; pédicelles de 5-7 mm., par 2 sur les nœuds non renflés, hirsutes, à longs poils jaunes; bractées ou bractéoles caduques; fleurs hirsutes, jaunâtres ou dorées. — *Calice* hirsute, campanulé, long de 13-14 mm.; dents 5, les 2 supérieures soudées à moitié, toutes linéaires-acuminées, l'inférieure plus longue, 10 mm. *Pétales* longs de 18 mm.; étendard orbiculaire, de 15-17 mm. de diam., avec 2 écailles médianes et 2 oreillettes oblongues; ailes obovales, rétrécies au-dessus de l'oreillette oblongue; carène presque obtriangulaire, peu courbée, à bec aigu, sans oreillettes. *Étamines* diadelphes; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire sessile, très longuement soyeux; style induré et glabre vers le sommet; stigmate capité, terminal, avec quelques poils ou glabre. *Fruit* : gousse jeune toute couverte de longs poils jaunes et mous. — Pl. IV : A, une feuille et l'inflorescence opposée, *gr. n.*; — 1, calice étalé × 2; — 2, étendard × 2; — 3, une aile × 2; — 4, un des pétales de la carène; — 5, style × 4; — 6, sommet du style et stigmate × 8.

Cochinchine : Song-lu, prov. de Bien-hoa (*Pierre*).

2. **E. Spirei** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 186.

Arbuste grimpant ou volubile, couvert de poils jaunes plus ou moins étalés sur toutes ses parties jeunes. *Rameaux* densément hirsutes, cylindriques. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles ovales-losangiques, acuminées-obtuses au sommet, arrondies ou subcordées à la base, longues de 3-6 cm., larges de 20-35 mm., les inférieures asymétriques, un peu réduites, toutes mollement veloutées sur les 2 faces; nervures basilaires 3, les secondaires 3 paires, les veinules en réseau, saillantes en dessous; pétiolules de 3 mm., très hirsutes-jaunes; pétiole commun long de 3-4 cm., dont 8-10 mm. pour la partie terminale, hirsute-jaune; stipelles en alène, longues de 3 mm.; stipules ovales-acuminées, longues de 8-10 mm., velues-jaunes. *Inflorescences* axillaires, en grappe ou en panicule, terminant des rameaux latéraux; pédoncules spéciaux très hirsutes-jaunes, longs de 4-15 cm., florifères dès la base; nœuds uniflores, non renflés; bractées et bractéoles caduques; fleurs de 2 cm. — *Calice* campanulé, très hirsute-jaune en dehors, velu en dedans, long de 15 mm.; dents 5,

ovales, acuminées, les 2 supérieures soudées à moitié, égalant presque l'inférieure, plus large, les 2 latérales plus petites, égalant à peine le tube. *Pétales* glabres : étendard obovale, large de 23 mm., biauriculé à la base, avec 2 écailles au-dessus ; ailes obovales, larges de 8 mm., brusquement rétrécies au-dessus de l'oreillette obtuse, avec une dent opposée ; carène en serpe à bec obtus, plutôt tronquée qu'atténuée sur l'onglet. *Étamines* diadelphes ; anthères elliptiques, semblables. *Pistil* : ovaire longuement soyeux-blanc ; style filiforme, induré à la fin, non comprimé, glabre ; stigmate globuleux, de 1 mm. de diam., glabre. — PL. IV : B, feuille supérieure et inflorescence, *gr. n.*, ; — 7, calice étalé × 2 ; — 8, étendard × 2 ; — 9, une aile × 2 ; — 10, un des pétales de la carène × 2 ; — 11, étamines diadelphes × 2 ; — 12, style × 2 ; — 13, style et stigmate × 8.

LAOS : Luang-prabang (*Spire*).

10. TEPHROSIA L.

Herbes dures ou *arbustes*. *Feuilles* imparipennées ; folioles opposées, rarement 3 ou 1. *Inflorescences* plusieurs, en grappe, axillaires ou opposées à la feuille terminale ; fleurs rosées ou rouges. — *Calice* campanulé, à lobes égaux, libres. *Pétales* onguiculés ; étendard orbiculaire ou obovale, souvent velu en dehors ; ailes presque droites, adhérentes à la carène ; carène capuchonnée. *Étamines* 10, diadelphes, la supérieure libre dès la base ; anthères non mucronées, semblables. *Pistil* velu ; style filiforme ou plat ; stigmate petit, en tête ; ovules 10 environ. *Fruit* : gousse plate, bivalve, déhiscente. — DISTRIB. : 15 espèces asiatiques.

A. Style glabre, très manifestement comprimé ; étendard orbiculaire ; calice à lobes inégaux, linéaires-acuminés.
  a. Inflorescence plus longue que la feuille, lâche.
    α. Stipules molles, ascendantes ; rameaux, folioles et fruit presque glabres ; pédicelle fructifère de 5 mm.... 1. *T. purpurea.*
    β. Stipules raides, étalées ; rameaux, folioles velues-blanchâtres ; calice et fruit très velus-blonds ; pédicelle fructifère de 2-3 mm..... 2. *T. villosa.*
  b. Inflorescence très courte et dense..... 3. *T. confertiflora.*
B. Style cilié, filiforme, peu ou non comprimé.
  a. Étendard tronqué ou cordé à la base, puis atténué en onglet court.

α. Carène à peine falciforme ; calice à lobe inférieur plus long ; folioles presque aiguës, subégales..... 4. *T. Kerrii.*
β. Carène nettement coudée ; foliole terminale plus grande que les autres.
* Calice à lobe inférieur nettement plus long que les autres ; inflorescence ne dépassant pas la feuille... 5. *T. repentina.*
** Calice à lobes égaux ; inflorescence beaucoup plus longue que la feuille..... 6. *T. coccinea.*
b. Étendard graduellement atténué en onglet ; calice à lobes presque égaux..... 7. *T. tinctoria.*
Espèce insuffisamment connue..... 8. *T. siamensis.*

1. **T. purpurea** Pers. ; DC. *Prodr.* II, p. 251 ; Wight et Arn. *Prodr.*, p. 213 ; Miquel *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 296 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 112 ; *T. leptostachya* DC. ; *T. stricta, lanceolata, Taylorii, Wallichii, lobata, tinctoria, galegoides* Grah. ; *T. lanceæfolia* Link ; *T. Indigofera* Bert. ; *Galega purpurea* L. ; *G. lancifolia* Roxb. ; *G. tinctoria* Lamk.

Herbe dure, finement velue ou glabrescente, haute de 30-60 cm. *Rameaux* nombreux, grêles, cylindriques, anguleux au sommet. *Feuilles* imparipennées ; pétiole long de 6-10 cm., foliolé à 1 cm. de la base, avec des poils rares et couchés ; folioles 17 environ, oblongues, obtuses et mucronées au sommet, atténuées insensiblement vers la base, glabres en dessus, finement soyeuses en dessous, longues de 20 mm. sur 5, la terminale de même taille ; nervures secondaires 15-18 paires, très ascendantes, sans veinules bien nettes ; pétiolules soyeux ; stipules de 2-3 mm., très aiguës. *Inflorescences* terminales, opposées à la feuille supérieure, grêles, longues de 10-15 cm., anguleuses, glabrescentes ; bractées acuminées, soyeuses, longues de 2 mm. ; pédicelles de 5 mm., soyeux-argentés ; fleurs par 2, distantes, en panicule lâche, rouges, longues de 8-9 mm. — *Calice* long de 5 mm., velu en dehors, à poils couchés ; lobes triangulaires, longuement acuminés, égalant le tube. *Pétales* : étendard orbiculaire, large de 8 mm., à onglet court ; ailes oblongues-obovales, un peu courbées, auriculées sur l'onglet qui égale la moitié du limbe ; carène à capuchon obtus, arquée et auriculée au-dessus des onglets. *Étamines* 10, diadelphes ; anthères presque orbiculaires. *Pistil* velu ; style en lame, glabre. *Fruit* glabrescent, un peu arqué, long de 40 mm. environ sur 4, plat, toruleux sur les graines ; graines 4-7, grisâtres, marbrées, ellipsoïdales, longues de 3-5 mm. — FIG. 28, p. 271.

TONKIN : (*Balansa, d'Alleizette, Mouret, Lecomte et Finet, Brousmiche*).

FIG. 28. — **Tephrosia purpurea** : 1, une feuille terminale et quelques gousses, *gr. n.* ; — 2, calice ouvert × 3 ; — 3, étendard × 3 ; — 4, une aile × 3 ; — 5, un des 2 pétales de la carène × 3 ; — 6, étamines monadelphes × 6. — **Cajanus indicus** : 7, une feuille, *gr. n.* ; — 8, une gousse, *gr. n.* — **Atylosia barbata** : 9, calice ouvert avec la dent supérieure à 2 pointes, *gr. n.* ; — 10, une des ailes, *gr. n.* ; — 11, un des pétales de la carène, *gr. n.* ; — 12, étamines diadelphes, *gr. n.* ; — 13, sommet de l'ovaire, style et stigmate × 2 ; — 14, fruit avec ses vallées transversales, *gr. n.*

— ANNAM : (*Gaudichaud*, *Cadière*, *Eberhardt*, *Robinson*, *Lecomte et Finet*, *Krempf*). — LAOS : (*Dupuy*, *Spire*, *Thorel*, *Harmand*, *Counillon*, *Massie*). — SIAM : (*Schomburgk*, *Kerr*). — COCHINCHINE : (*Pierre*, *Thorel*, *Germain*, *Debeaux*, *Lefèvre*, *Baume*, *Lecomte et Finet*). — CAMBODGE : (*Jullien*, *Godefroy*). — Indes angl., Chine : Haïnan ; etc.

NOM VULG. : *Dam haui*, *Con cây nhà trôi*.

USAGES : graines employées comme succédané du café ; la plante est tonique et laxative ; donne une matière tinctoriale bleue.

2. **T. villosa** Pers. ; DC. *Prodr.* II, p. 251 ; Wight et Arn. *Prodr.* p. 212 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 113 ; *T. argentea* Pers. ; *Galega villosa* L. ; *G. argentea* Lamk. *Dict.* II, p. 599.

Herbe dure, à souche ligneuse. *Rameaux* d'abord velus-argentés, à poils couchés. *Feuilles* imparipennées ; pétiole commun de 4-5 cm., velu-blanc ; folioles 9-13, linéaires-oblongues, atténuées graduellement jusqu'à la base, velues-cendrées en dessus, velues-blanches en dessous, longues de 15-20 mm., larges de 3-5 mm., les terminales graduellement plus grandes ; pétiolules soyeux-blancs ; stipules en alène, fermes, étalées. *Inflorescences* terminales, opposées à la dernière feuille, filiformes, lâches, blanchâtres, longues de 7-15 cm. ; pédicelles très courts, 1-3 mm., et très velus ; fleurs 1-2, à chaque nœud, distantes de 5-20 mm., velues, violacées, striées en long. — *Calice* long de 7 mm., très velu-jaunâtre ; lobes triangulaires et longuement acuminés, égalant le tube. *Pétales* : étendard orbiculaire, cordé à la base avant d'être atténué en onglet court, très velu sur le dos ; ailes obovales, falciformes, larges, auriculées au-dessus de l'onglet ; carène courbée, obtuse, plus courte que les ailes. *Étamines* 10, diadelphes ; anthères elliptiques. *Pistil* velu ; style glabre, plat ; stigmate en pinceau. *Fruit* très velu-soyeux, jaunâtre, long de 3 cm. et plus sur 4-5 mm. ; graines longues de 3 mm. sur 2, gris brun, obscurément veinées de blanc, cylindriques-comprimées, tronquées aux deux bouts.

ANNAM : de Phang-rang à Tourcham (*Lecomte et Finet*). — Indes angl.

3. **T. confertiflora** Benth. in *Pl. Jungh.* I, p. 208 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I. 1, p. 296 ; Craib. *Contrib. Fl. Siam*, p. 55 ; *T. villosa* Zoll. non Pers.

Herbe dure, subligneuse à la base. *Rameaux* pubescents-veloutés, peu anguleux. *Feuilles* imparipennées ; pétiole commun de 30-50 mm. ; folioles

11-13, étroitement oblongues-obovales, obtuses ou tronquées, velues-soyeuses en dessous, mucronées courtement, longues de 24 mm., larges de 2-4 mm.; stipules longues de 2-4 mm. *Inflorescences* presque sessiles, courtes au temps des fleurs, non très accrescentes, terminant des rameaux courts et feuillées ou subaxillaires; bractées et pédicelles de 2-4 mm., peu velus; fleurs de 6-8 mm. — *Calice* velu mollement; lobes linéaires, soyeux, égalant le tube. *Pétales* : étendard largement obovale ou orbiculaire, velu-soyeux en dehors, long de 6-7 mm.; ailes non auriculées sur l'onglet; carène à peine falciforme au sommet, non auriculée sur les onglets. *Étamines* 10, diadelphes, la supérieure libre dès la base. *Pistil* velu; ovaire sessile, style comprimé, velu au sommet; ovules 12. *Fruit* long de 25-30 mm. sur 3.5-4 mm., peu courbé, mollement velu, fauve; graines 9 et plus, carrées, de 2 mm. de côté, à caroncule blanche très petite. — Espèce semblable au *T. purpurea* Pers.

4. **T. Kerrii** Drumm. et Craib in *Kew Bull.* 1912, p. 149.

Arbrisseau de 2 m. environ, dressé. *Rameaux* rigides, fistuleux, de 2-5 mm. de diam. au sommet, anguleux, couverts de poils ascendants, plus tard jaunâtres. *Feuilles* imparipennées; pétiole commun de 9-12 cm., très soyeux, foliolé à 5 mm. de la base; folioles 11-17, lancéolées-oblongues, obtuses à la base, acuminées, un peu aiguës et mucronées au sommet, longues de 5-8 cm., larges de 15-20 mm., la terminale un peu plus grande, glabres au-dessus, soyeuses-argentées en dessous, à poils denses et apprimés; nervures secondaires 20 paires environ, saillantes en dessous, peu distinctes, en dessus, des veinules en réseau dense; pétiolules de 2 mm., très soyeux; stipules caduques. *Inflorescences* jeunes en cône, longues de 20 mm., larges de 10 mm., plus tard longues de 10 cm. et lâches, très soyeuses argentées; bractées étroites, lancéolées, cuspidées, longues de 5 mm. sur 2, l'apicule long de 5 mm., ciliées et soyeuses, caduques; fleurs solitaires, distantes de 5-6 mm.; pédicelles de 6 mm., soyeux. — *Calice* à longues soies; tube de 4 mm. de diam.; lobes en triangle étroit, l'inférieur de 5 mm., les autres de 3 mm. *Pétales* : étendard ovale-cordé, émarginé au sommet, atténué en onglet concave, à dos soyeux, caréné; ailes de même forme que la carène, auriculées-gibbeuses sur l'onglet, un peu courbées en faux; carène légèrement falciforme, à bec obtus et court... *Fruit* de 10 cm., sur 7,5 mm., très longuement soyeux, arqué vers la base, avec au sommet un bec de 2.5 mm. (style persistant, brusquement géniculé, glabre à la base, barbu supérieurement d'un seul côté). — (D'après les auteurs).

SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — Chine mérid.

5. **T. repentina** Drumm. et Craib in *Kew Bull.* 1912, p. 150.

Sous-arbrisseau de 30-70 cm. *Tige* de 2-3 mm. de diam., anguleuse et sillonnée, couverte de poils blancs, puis fauves. *Feuilles* imparipennées, la foliole terminale plus grande ; pétiole commun long de 35-75 mm., très soyeux-fauve ; folioles 7-11, oblongues-lancéolées, ou oblongues-elliptiques, obtuses à la base et au sommet ou aiguës, mucronées, graduellement plus grandes de la base au sommet du pétiole, longues de 4-6 cm. sur 12-18 mm., la terminale atteignant 6.5 cm. sur 23 mm., vertes et glabres ou avec quelques poils rares en dessus, très mollement soyeuses en dessous, à poils blonds ; nervures obscures en dessous (18 paires), peu distinctes en dessus des veinules sinueuses ; pétiolules soyeux-blonds, de 2 mm. à peine. *Inflorescences* en panicules terminales, longues de 4-8 cm., ou axillaires, très courtes et pauciflores, soyeuses-blondes ; bractées soyeuses-blondes ; pédicelles de 4 mm. : fleurs 1-3 à chaque nœud, longues de 2 cm., bicolores. — *Calice* long de 5-6 mm. ; tube soyeux, large de 4 mm. ; lobe inférieur long de 5 mm., les autres de 3 mm., tous triangulaires-étroits. *Pétales* : étendard brun, soyeux en dehors, large de 14 mm., orbiculaire ou obovale, tronqué puis atténué en onglet court ; ailes blanches, linéaires-oblongues, plus courtes que la carène, presque droites, auriculées sur l'onglet court ; carène blanche longue de 18 mm,, large de 6 mm., courbées en bec court et obtus, obliquement tronquées sur l'onglet court. *Étamines* diadelphes, la supérieure libre ; anthères oblongues. *Pistil* velu ; ovaire sessile ; ovules 9-12 ; style cilié d'un côté, filiforme. *Fruit* long de 7-9 cm., large de 5-6 mm., soyeux-fauve, déhiscent à valves tortiles ; graines jusqu'à 12, rectangulaires, longues de 4 mm., cendrées-marbrées, avec une caroncule membraneuse, blanchâtre entourant le hile.

Tonkin : Sept-Pagodes (*Mouret*). — Siam : Sriracha (*Kerr*). — Laos : (*Counillon*, *Massie*). — Cochinchine : Bien-hoa (*Thorel*).

6. **T. coccinea** Wall. *Cat.* 5633 ; *Pl. As. rar.* tab. 60 ; *T. tinctoria* var. *coccinea* Bak. in *Fl. Brit. India* II, p. 111.

Tige à peine ligneuse, très rameuse. *Rameaux* étalés, longs de 4-5 dm., anguleux, couverts de poils blanchâtres, apprimés. *Feuilles* imparipennées ; pétiole commun long de 3-5 cm., foliolé dès la base ; folioles 9, pâles et glabres en dessus, argentées et soyeuses en dessous, oblongues-obovales, tronquées ou émarginées et courtement mucronées au sommet,

longues de 2-3 cm. sur 10-14 mm., graduellement plus grandes de la base au sommet du pétiole, la terminale atteignant 35-40 mm. sur 15; nervures secondaires très serrées, donnant en dessus l'aspect d'une lime (9-10 par mm.), les veinules nulles; stipules de 4-5 mm., soyeuses, très aiguës. *Inflorescences* opposées à la dernière feuille, longues de 1-2 dm., grêles, argentées, florifères dès le premier tiers; fleurs d'un rouge saumonné, distantes, par 2 à l'aisselle de 3 bractées sétacées; pédicelles soyeux-argentés, longs de 3-5 mm. — *Calice* long de 7 mm., soyeux-argenté; lobes linéaires, presque filiformes, longs de 4 mm. *Pétales*: étendard presque orbiculaire, soyeux en dehors, long de 10 mm., onglet de 2 mm. compris; ailes presque aussi longues, linéaires-oblongues, auriculées-tronquées sur l'onglet court; carène biauriculée sur les onglets, à bec courbé à angle droit. *Étamines* 10, la supérieure libre; anthères oblongues. *Pistil* velu; ovaire pédiculé; style velu et comprimé; ovules 10-12. *Fruit* long de 6 cm. sur 7-8 mm., très aplati, velu, à valves se roulant en spirale; graines 8-12.

LAOS : Khong (*Thorel*). — COCHINCHINE : près Baria (*Pierre*). — Indes angl. : Birmanie.

7. **T. tinctoria** Pers.; DC. *Prodr.* II, p. 252; Wight et A. *Prodr.* p. 211; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 293; Wight *Icones*, tab. 388; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 111 (p. p.); *T. Heyneana* Wall.; *T. hypargyrea* DC., *Prodr.* II, p. 253; *T. nervosa* Pers.; ? *T. vestita* Hosseus in *Bot. Centralbl.* Beihefte XXVII (1910) p. 486 vix Vog.

Sous-arbrisseau de 60 cm.-1 m. *Rameaux* flexueux, étalés, couverts de poils denses, jaunâtres ou fauves. *Feuilles* imparipennées; pétiole commun, long de 3-5 cm., foliolé très près de la base, soyeux densément; folioles 7-11, elliptiques ou oblongues, obtuses et mucronées, très fermes, très finement velues ou glabres en dessus, densément soyeuses-blanchâtres en dessous, longues de 15-35 mm., larges de 12-18 mm., la terminale toujours plus grande, longue de 5 cm. sur 25 mm.; nervures secondaires très nombreuses, les veinules très denses, non en réseau, invisibles en-dessous; pétiolules de 2 mm., très soyeux; stipelles nulles; stipules de 3 mm., soyeuses, acuminées. *Inflorescences* opposées à la feuille terminale et pédonculées, ou axillaires et sessiles, pauciflores, soyeuses-argentées, longues de 1-3 cm.; bractées semblables aux stipules; pédicelles soyeux-argentés, longs de 3-4 mm.; fleurs 3-10, densément grou-

pées, soyeuses en dehors. — *Calice* long de 3-4 mm., argenté-soyeux; lobes triangulaires, égalant le tube. *Pétales* : étendard obovale, longuement atténué sur l'onglet court, très soyeux-argenté en dehors, long de 18-20 mm. sur 10 mm.; ailes oblongues-ovales, auriculées-tronquées sur l'onglet court; carène capuchonnée au sommet à pétales soudés, obliquement tronqués sur l'onglet court. *Etamines* 10, la supérieure presque libre dès la base; anthères elliptiques. *Pistil* entièrement soyeux; ovaire sessile; ovules 9-12. *Fruit* légèrement courbé, long de 5-6.5 cm.; graines 10-12. — Plante polymorphe.

TONKIN : environs de Ninh-binh (*Bon*). — SIAM. — LAOS : Khong (*Thorel*). — COCHINCHINE : (*Lecomte et Finet*); prov. de Chaudoc (*Pierre*). — Indes angl., Java.

USAGES : donne une couleur bleue.

8. T. siamensis Drumm. in *Bull. Centralbl.* Beihefte 1911, p. 400.

Sous-arbrisseau de 30-40 cm. *Rameaux* flexueux, presque ligneux, anguleux vers le sommet, à poils blanchâtres, couchés. *Feuilles* imparipennées atteignant 6 cm.; folioles 3-1, graduellement plus grandes de la base au sommet du pétiole, ovales-oblongues ou presque cordées, la supérieure longue de 6 cm., large de 17 mm., oblongue-lancéolée, toutes obtuses, tronquées ou plus ou moins émarginées au sommet, glabres en dessus, velues à poils fauves, couchés en dessous; nervures nombreuses, saillantes sous la loupe, formant des stries; pétiolules de 1.5-7 mm., soyeux-blanchâtres; stipules petites, presque en épine. *Inflorescences* opposées à la feuille terminale, longues de 12 cm.; bractéoles 1-2, de 3 mm.; pédicelles de 5 mm., grêles; fleurs presque unilatérales. — *Calice* soyeux, blanchâtre puis fauve; tube de 3 mm.; lobes presque égaux, étroitement triangulaires, acuminés longs de 2 mm. *Pétales* : étendard jusqu'à 14 mm. de large et plus, soyeux en dehors à poils dorés, un peu plus court que la carène courbée et pâle... *Fruit* long de 6 cm., large de 7 mm., ascendant, comprimé, à bords saillants, à peine courbé et rostré, à poils lâches, soyeux, fauves; graines 9-10, presque orbiculaire (d'après Drummond).

SIAM (*Hosseus*).

11. LATHYRUS L.

Herbes annuelles ou vivaces. *Feuilles* paripennées, pétiole commun ailé ou non, terminé par une vrille ou une arête; stipules épe-

ronnées, souvent demi-sagittées. *Inflorescences* en grappe, axillaires, uni-pluriflores; fleurs assez grandes. — *Calice* tubuleux, a deux lèvres peu distinctes; dents supérieures 2, souvent plus courtes. *Pétales* onguiculés, saillants. *Étamines* monadelphes ou diadelphes; anthères uniformes. *Pistil* : ovaire sessile ou non, pluriovulé : style comprimé d'avant en arrière : stigmate petit, capité. *Fruit* : gousse cylindrique ou comprimée, sans cloisons; graines presque globuleuses; hile ovale ou linéaire, couvert par le funicule dilaté. — DISTRIB. : 10 espèces d'Asie méridionale.

A. Hile égalant le 6e de la circonférence de la graine; feuilles à 2 folioles; tige non ailée; fleurs jaunes (*Chine mérid.*). L. pratensis L.
B. Hile égalant le quart de la circonférence; feuilles à 4-6 folioles; tige ailée; fleurs violettes..... 1. *L. palustris.*

L. palustris L. *Sp. pl.* 1034; DC. *Prodr.* II, p. 371; Rchb. *Icones fl. Germ.* tab. 2257.

Herbe de 3-5 dm., d'un vert-pâle, glabre. *Tige* et *rameaux* trigones, ailés étroitement, glabres. *Feuilles* paripennées; pétiole commun long de 25-30 mm., terminé par une vrille entière ou trifurquée, plus longue que la partie proprement dite et atteignant 6-10 cm.; folioles 4-6, linéaires, atténuées à la base, longuement acuminées au sommet, longues de 30-45 mm. sur 5-7 mm. au milieu; nervures secondaires très ascendantes, rendant les folioles grossièrement striées; stipules longues de 5 mm., demi-sagittées, prolongées au-dessous de l'insertion par un éperon de 1 mm., un peu latéral. *Inflorescence* axillaire, pédonculée sur 4-6 cm.; bractées très petites; pédicelles de 3-4 mm.; fleurs 3-4, unilatérales, pourprées, distantes de 5-7 mm. — *Calice* tubuleux, long de 8 mm.; tube de 4 mm.; dents supérieures 2, longues de 2 mm., conniventes, les inférieures linéaires-falciformes, longues de 3.5-4 mm. *Pétales* longuement onguiculés; onglet égalant le limbe, lilacé, puis passant au jaune violacé; étendard orbiculaire avec deux bosses au-dessus de la base du limbe, à onglet large dilaté au milieu, long en tout de 15 mm.; ailes obovales obtuses, à oreillette épaissie; carène bossue, un peu aiguë, à oreillette mince, bien nette. *Étamines* monadelphes, la supérieure se libérant vers le milieu de la gaine; anthères elliptiques. *Pistil* linéaire; ovaire glabre, pédiculé; style relevé à angle droit; stigmate petit, capité. *Fruit* sessile, de 30-40 mm. sur 8, comprimé, atténué à la base, fortement

et obliquement réticulé-veiné, glabre, noircissant à la maturité ; graines globuleuses, brunes tachées de noir, lisses ; hile linéaire, égalant le quart de la circonférence. — FIG. 32, p. 307.

LAOS : Pak-lay (*Thorel*). — Japon, Corée, Chine.

12. CAJANUS DC.

C. indicus Spreng. *Syst.* III, p. 248; W. et A. *Prodr.* p. 256. Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 217 ; Prain in *Fl. Malay. Penins.* Calyc. p. 46; *C. bicolor* Wall. ; *C. flavus* et *bicolor* DC. *Prodr.* II, p. 406; *Cytisus Cajan* L. ; *C. Pseudo-cajan* Jacq.

Arbuste de 2-3 m. *Rameaux* cylindriques, à côtes saillantes et blanchâtres, finement velus à poils apprimés. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles lancéolées-acuminées, presque obtuses à la base, très aiguës au sommet, vertes en dessus, très pâles en dessous, molles et très courtement velues sur les 2 faces, à glandes indistinctes, longues de 7-10 cm., larges de 15-35 mm., la terminale toujours plus grande ; nervures secondaires 5-7 paires, très saillantes en dessous ; veinules saillantes en réseau dense ; pétiolules de 3-4 mm., plans, veloutés ; pétiole commun comprimé, long de 25 mm. ; stipelles en alène, très courtes ; stipules en alène, longues de 3 mm. *Inflorescences* axillaires, en grappe corymboide ; pédoncule commun long de 2-3 cm., anguleux, courtement velouté; pédicelles de 10 mm., veloutés ; fleurs jaunes, assez grandes, rouge-brun sur le sec. — *Calice* velu, à glandes presque indistinctes ; dents 4, triangulaires-acuminées, égales. *Pétales* onguiculés, assez longuement striés, caducs ; étendard orbiculaire ou elliptique en travers, large de 13 mm., avec 2 callosités médianes à la base et 2 oreillettes obtuses ; ailes obovales, avec une oreillette, longues de 15 mm., onglet de 5 mm. compris ; carène obtuse, auriculée sur chaque pétale, à limbe plus court que celui des ailes. *Étamines* diadelphes ; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire hirsute, à 5 ovules ; style velu à la base, épaissi et glabre au-dessus du milieu ; stigmate capité, ponctiforme. *Fruit* : gousse linéaire, sessile dans le calice persistant, acuminée et très aiguë au sommet, longue de 4-5 cm. sur 8-12 mm., acumen de 1 cm. compris, velue-fauve, toruleuse, traversée obliquement par 2-4 vallées ; graines 3-5, globuleuses, un peu comprimées, de 5 mm. de diam., roussâtres ou marbrées de brun ; caroncule hilaire elliptique, divisée en long, formant 2 lignes saillantes. — FIG. 28, p. 271.

TONKIN : prov. de Ninh-binh (*Bon*). — LAOS : (*Counillon*, *Dussaud*); Xieng-kouang, Kheng-trap, Muong-you (*Spire*); Moulu-prey (*H. d'Orléans*, *Harmand*). — ANNAM : Hué et environs (*Eberhardt*) : Nha-trang (*Robinson*). — SIAM : Doï-sootep (*Hosseus*); Bangkok (*Zimmermann*), — COCHINCHINE : (*Vinot*, *Thorel*, *Pierre*, *Talmy*). — Indes angl., Chine. Philippines, etc...

NOM VULG. : *Cây dau chieû*, *Dok thua hê*, *Mak thoua hê*, *Dom san dek day*, *Dau sang*, *Dau tuong*.

USAGES : cultivé parfois comme support de l'insecte donnant la gomme laque; indigène aussi; peut donner en 18 mois, par pied, 1,5-2 kg de gomme. Avec les graines moulues, on prépare des gâteaux, des mets.

13. ATYLOSIA W. et A.

Herbes ou *arbrisseaux*, dressés ou volubiles. *Feuilles* trifoliolées, ponctuées de glandes en dessous; pétiole commun plus ou moins prolongé au-dessus de la paire inférieure; stipelles et stipules persistantes ou non. *Inflorescence* en grappe, axillaire, pauciflore ou multiflore; fleurs jaunes, rougissant sur le sec. — *Calice* campanulé; dents 5, ou 4 par soudure, égales ou non. *Pétales* onguiculés, souvent auriculés; carène à bec obtus, court. *Étamines* diadelphes, la supérieure libre; anthères semblables. *Pistil* : ovaire à longues soies; style induré et dilaté vers le haut; stigmate capité, ponctiforme; ovules 3-7. *Fruit* : gousse linéaire, comprimée, toruleuse, marquée entre les graines de sillons transversaux, perpendiculaires; graines avec une caroncule saillante, divisée en 2 par le hile. — DISTRIB. : 16 espèces asiatiques.

A. Calice à 5 dents distinctes, les 2 supérieures soudées seulement jusqu'à moitié; l'inférieure 2 fois plus longue que les autres; graines orbiculaires; fleurs de 25 mm..... 1. *A. barbata.*
B. Calice à 4 dents, à cause des deux supérieures soudées en une jusqu'au sommet.
  a. Graines orbiculaires; fleurs de 15 mm..... 2. *A. crassa.*
  b. Graines allongées en travers de la gousse; pétales de 8 mm..... 3. *A. scarabæoides.*

1. **A. barbata** Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 216; *A. goensis* Dalz.; *Dunbaria barbata* Benth.; *D. calycina* Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 180;

Dolichos barbatus et *ornatus* Wall. ; *Rhynchosia vestita* Wall. ; *Cajanus goensis* Dalz.

Herbe dure, ou arbrisseau grimpant, volubile. *Rameaux* grêles, hirsutes, à poils rares et jaunâtres. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles ovales-acuminées, les inférieures asymétriques, toutes rondes à la base, aiguës et mucronées, longues de 5-9 cm., larges de 3-5 cm., velues en dessus sur les nervures, finement veloutées à glandes éparses et fines, molles et plus pâles en dessous ; nervures basilaires 3, les secondaires 4-5 paires, arquées, les veinules réticulées en dessus ; pétiolules hirsutes, longs de 3-4 mm. ; stipelles en alène, longues de 2-3 mm. ; stipules triangulaires-acuminées, longues de 8 mm. ; pétiole commun long de 4-7 cm., de 25-55 mm. sous les folioles. *Inflorescences* axillaires, en grappe, pédonculées longuement, hirsutes-jaunâtres ; pédoncule commun de 15-20 cm., florifère dans la moitié supérieure ; bractées caduques ; pédicelles par 1-2, longs de 1 cm., hirsutes-jaunâtres ; fleurs densément groupées, longues de 25-30 mm., rosées ou pourprées sur le sec. — *Calice* campanulé, velu en dehors ; dents 5, triangulaires-acuminées, presque linéaires, 4 égalant le tube, les 2 supérieures soudées à moitié, l'inférieure au moins 2 fois plus large et plus longue que les autres. *Pétales* onguiculés sur 5-7 mm. ; étendard obovale, presque orbiculaire, émarginé au sommet, long de 18 mm. sur 15, pourvu de 2 callosités médianes au quart inférieur, de 2 oreillettes en lanière, obtuses, longues de 3 mm. ; ailes de 18 mm., oblongues, obtuses, étranglées à la base, à oreillette de 3 mm., très obtuses ; carène de 15 mm., à bec subaigu, atténuées à la base, en forme de serpe. *Étamines* diadelphes, de 12-15 mm. ; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire longuement soyeux ; style épaissi et glabre dans la moitié supérieure ; stigmate capité, petit ; ovules 7. *Fruit* : gousse linéaire-acuminée, longue de 55 mm. sur 10, acumen de 10 mm. compris, hirsute-jaunâtre, traversée par 4-5 sillons larges ; graines 4-6, de 4 mm. de diam., noires, à caroncule hilaire elliptique, plus saillante en son milieu. — FIG. 28, p. 271.

SIAM : (*Kerr*). — Indes angl., Java.

2. **A. crassa** Prain in *Fl. Malay. Penins.* Calyc. p. 45 ; *A. mollis* Benth. *Pl. Jungh.* p. 243 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 213 ; *Collæa mollis* et *cinerascens* Grah. ; *Dolichos reticulatus* Ham. ; *D. crassus* et *blandus* Grah. ; *Dunbaria Horsfieldii* Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, p. 179.

(1916)

Arbrisseau volubile. *Tige* et rameaux cylindriques, striés, courtement veloutés. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles losangiques, obtuses à la base, peu aiguës au sommet, les inférieures asymétriques, toutes courtement velues en dessus, davantage pâles et glanduleuses en-dessous, longues de 4-6 cm., larges de 3-5 cm.; nervures basilaires 3, les secondaires 2-4 paires, les veinules en réseau, assez saillantes en-dessous; stipelles en alène, velues, longues de 4 mm; stipules triangulaires, caduques; pétiolule de 2 mm., velouté; pétiole commun de 25-40 mm., velouté. *Inflorescences* axillaires, pédonculées, en grappe; pédoncule commun long de 2-6 cm., de 5-20 mm. sous les fleurs; pédicelles par 1-2, longs de 5 mm., velus-jaunâtres; bractées ovales-lancéolées, obtuses, longues de 15 mm. sur 5-7, persistant avec les boutons, nervées en long, pourprées; fleurs denses, jaunes, pourprées sur le sec. — *Calice* campanulé, velouté et glanduleux en dehors; dents 4, par soudure complète des 2 supérieures, toutes égales, triangulaires. *Pétales* onguiculés sur 3-5 mm., marcescents; étendard obovale, émarginé au sommet, long de 12 sur 10 mm. à callosités médianes peu visibles, à oreillettes de 1.5 mm., obtuses; ailes oblongues, à 2 oreillettes aiguës, inégales; carène obtuse, en serpe, à oreillettes arrondies. *Étamines* diadelphes; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire à longues soies; style épaissi au tiers supérieur; stigmate capité, petit; ovules 6. *Fruit* : gousse linéaire, longue de 40, large de 8 mm., toruleuse, jaunâtre, velue et glanduleuse, traversée par des vallées larges; graines 4-5, orbiculaires, comprimées, brunes, de 4 mm. de diam.; caroncule hilaire, en couronne elliptique.

TONKIN : roches de Notre-Dame (*Balansa*). — SIAM : Xieng-maï (*Kerr*); Ban-djam (*Hosseus*). — LAOS : Bassac, Kemmarat (*Thorel*); Luang-prabang (*Spire*). — Indes angl. et holl., Chine, Philippines, etc...

NOM VULG. : *Mak pet po*.

USAGES : fruits comestibles.

3. **A. scarabæoides** Benth. *Pl. Jungh.* p. 243; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 215; Prain in *Fl. Malay. Penins.* Calyc. p. 46; *Dolichos scarabæoides* L.; *Cajanus scarabæoides* Thouars; *Rhynchosia scarabæoides* DC. *Prodr.* II, p. 387; *R. biflora* DC.; *Cantharospermum pauciflorum* W. et A.

Herbe dure, bisannuelle, grimpante ou volubile. *Tige* et *rameaux* filiformes, veloutés-roussâtres. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles elliptiques, obtuses aux deux bouts, les inférieures plus petites, asymétriques,

toutes vertes en dessus, pâles en dessous, courtement velues sur les 2 faces, longues de 20-35 sur 8-25 mm., fermes, à glandes peu visibles; nervures basilaires 3, atteignant les 2 tiers supérieurs, les secondaires 2 paires, les veinules en réseau saillant; pétiolules de 1 mm., velus; pétiole commun de 12-20 mm.; stipelles et stipules peu apparentes. *Inflorescences* axillaires velues-rousses, à 1-3 fleurs; pédoncule de 5 mm.; pédicelles de 1-2 mm.; fleurs petites, jaunes ou verdâtres. — *Calice* campanulé, velu-roux en dehors; dents 4, linéaires-acuminées, 2 fois plus longues que le tube, égales entre elles. *Pétales* longs de 8 mm., onguiculés sur 1-2 mm.; étendard obovale, large de 5 mm., à callosités presque indistinctes, à oreillettes très courtes, dentiformes; ailes linéaires, rétrécies au-dessus de l'oreillette obtuse; carène en serpe, obtuse, atténuée, non auriculée à la base. *Étamines* diadelphes, anthères orbiculaires. *Pistil* : ovaire à longues soies, à 6 ovules; style épaissi dans sa moitié supérieure; stigmate capité, très petit. *Fruit* : gousse oblongue, velue-rousse, longue de 20 mm. sur 5-6, obtuse, traversée par des lignes creuses, étroites; graines 5-6, noires ou fauves, longues et larges de 2.5 mm., transversales, rappelant un petit scarabé; caroncule terminale, jaunâtre, saillante, fendue en deux par le hile.

TONKIN : prov. de Ninh-binh et Hanoï (*Bon*); Tankeuin, Tu-phap, Bat-bac, Ouonbi (*Balansa*); Hanoï (*d'Alleizette, École Prof.*); vers Long-tchéou (*Simond*); baie d'Along (*Lecomte et Finet*). — ANNAM : Hué (*Bauche*); Nha-trang (*Robinson*). — LAOS : (*Massie*). — SIAM : (*Kerr*). — CAMBODGE : Angkor (*Lecomte et Finet*). — COCHINCHINE : (*Germain, Godefroy, Pierre, Thorel, Harmand*).

NOM VULG. : *Dâu tuong dai, Cây bày nô.*

14. **DUNBARIA** W. et A.

Arbrisseaux ou herbes dures, volubiles ou grimpants. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles ponctuées; en dessous surtout, de glandes résineuses; stipelles et stipules souvent très caduques. *Inflorescences* axillaires, en grappe; pédicelles grêles; fleurs assez grandes. — *Calice* campanulé, tubuleux à la base, couvert de glandes; dents 5 ou 4, par soudure des 2 supérieures, l'inférieure plus longue que les autres. *Pétales* exserts, onguiculés; étendard muni de callosités vers la base, biauriculé; ailes très rétrécies au-dessus de l'oreillette;

carène souvent avec un long bec ascendant et obtus, sans oreillettes à la base. *Étamines* diadelphes; anthères semblables. *Disque* en tube court, tronqué, entourant la base de l'ovaire. *Pistil* : ovaire sessile ou non, couvert de glandes; ovules 7-10; style glabre au sommet; stigmate petit, pelté un peu excentriquement. *Fruit* : gousse plate, non marquée en travers de lignes creuses, cloisonnée ou non en dedans; graines 6-9, avec une caroncule petite. — DISTRIB. : 9 espèces asiatiques.

A. Ovaire densément soyeux.
  a. Ovaire et gousse pédiculés.
    α. Écailles 2 à l'étendard, transversales; dents du calice triangulaires-aiguës.
      * Calice à dents supérieures 2, libres jusqu'à moitié; carène en demi-cercle; pédoncule très long... 1. *D. Thorelii.*
      ** Calice à dents supérieures 2 soudées en une seule.
        ★ Dent supérieure égalant les latérales; pédoncule floral très court (10-15 mm.)..... 2. *D. podocarba.*
        ★★ Dent supérieure plus longue que les latérales; pédoncule et grappe atteignant 25-50 mm... 3. *D. subrhombea.*
    β. Écailles de l'étendard réduites à une ligne transversales; pédoncule floral de 7-10 cm.; calice à dents supérieures soudées..... 4. *D. Lecomtei.*
  b. Ovaire et gousse sessiles.
    α. Écailles 2 à l'étendard, transversales; dents supérieures et latérales du calice égales, obtuses; pédoncule floral de 20 cm. et plus; pédicelles de 12-14 mm..... 5. *D. glandulosa.*
    β. Écailles 1, ou réduites à une ligne transversale sur l'étendard.
      * Écaille 1, saillante, dressée; calice à dents triangulaires, aiguës; pédoncule de 8-12 cm..... 6. *D. Harmandii.*
      ** Pas d'écaille, mais une ligne saillante transversale; calice à dents supérieures et latérales obtuses.
        ★ Ailes à 1 oreillette; pédoncule floral de 15 cm. et plus; folioles elliptiques, arrondies au sommet..... 7. *D. longeracemosa.*
        ★★ Ailes avec 1 oreillette et 2 dents; pédoncule floral de 48 cm.; folioles lancéolées-acuminées..... 8. *D. fusca.*
B. Ovaire presque glabre; fleurs solitaires, axillaires, petites..... 9. *D. conspersa.*

1. **D. Thorelii** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 194.

Herbe vivace, volubile. *Tige* et rameaux grêles, à peine anguleux, veloutés et hirsutes, puis glabrescents et rougeâtres. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles orbiculaires, presque losangiques, courtement acuminées-obtuses, courtement velues en dessus, mollement en dessous, surtout sur les nervures, à glandes incolores et peu visibles, longues de 25-50 mm., larges de 25-45 mm., les inférieures 2, plus réduites, asymétriques; nervures basilaires 3, les secondaires 2-3 paires, les veinules transversales ou en réseau dense; pétiolules de 2 mm., hirsutes; pétiole commun hirsute, jaunâtre, long de 4-6 cm., dont 10-15 pour la partie terminale; stipelles en alène, perdues dans la pilosité; stipules triangulaires-acuminées, assez caduques. *Inflorescences* axillaires, pédonculées, en grappe; pédoncule hirsute, jaunâtre, long de 10-18 cm., dont 8-10 pour la grappe; pédicelles de 7 mm., très hirsutes, jaunes, souvent isolés; bractées ovales, subobtuses, longues de 5 mm., d'abord imbriquées, vite caduques, velues, jaunes; fleurs velues-jaunâtres, denses, surtout au sommet. — *Calice* campanulé, velu-jaune en dehors, long de 12 mm.; dents 5, les 2 supérieures, soudées à moitié, égalant les latérales, plus longues que le tube, l'inférieure un tiers plus longue que les autres, toutes lancéolées-acuminées. *Pétales* onguiculés, striés, longs de 15 mm.; étendard orbiculaire, presque losangique, de 14 mm. de large, muni de 2 écailles médianes, basilaires et obtuses et de 2 oreillettes oblongues; ailes obovales, presque tronquées au sommet, très étranglées au-dessus des oreillettes obtuses avec une dent opposée; carène en demi-cercle, sans oreillettes. *Étamines* diadelphes; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire couvert de longues soies blanches; ovules 6; style glabre et induré dans sa moitié supérieure; stigmate petit. *Fruit* jeune : gousse velue, subhirsute, linéaire, plate, toruleuse, longue de 50 mm., pédicule de 5 mm. compris, large de 7 mm.; graines 5-6, noires, presque transversales; hile terminal, elliptique, à 2 lignes saillantes à peine caronculées.

LAOS : Bassac (*Thorel*).

2. **D. podocarpa** Kurz in *Journ. As. Soc. Bengal* XLIII, 2, p. 185; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 218; *Vigna retusa* Williams et Hosseus, non Walp.

Herbe vivace, volubile. *Tige* et rameaux anguleux, finement velus sur

les angles. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles losangiques, la terminale plus grande que les inférieures asymétriques, toutes pubescentes en dessus, davantage et cendrées en dessous, obtuses à la base, acuminées-obtuses ou aiguës au sommet, longues de 25-45 mm., larges de 25-40 ; glandes dissimulées sous la pubescence blanchâtre ; nervures basilaires 3, les secondaires 2-3 paires, les veinules indistinctes ; pétiolules de 1.5-3 mm. ; pétiole commun de 10-25 mm., la partie terminale de 8 mm., tomenteux-blanchâtre ; stipelles et stipules caduques. *Inflorescences* axillaires, courtes, pauciflores ; pédoncules communs de 10-15 mm., pubescents-blanchâtres ; pédicelles de 4-5 mm. ; fleurs assez grandes, jaunes. — *Calice* velu et très glanduleux ; dents 4, triangulaires-aiguës, la supérieure à 2 pointes, égalant ou dépassant les latérales, l'inférieure 2 fois plus longue que ces dernières. *Pétales* : étendard orbiculaire-réniforme, de 15 mm. de diam., muni de 2 écailles, médianes, basilaires, de 2 oreillettes contournées ; ailes obovales-oblongues, très atténuées au-dessus de l'oreillette linéaire, longues de 10 mm. ; carène en faux, à bec obtus, courbé à angle droit, sans oreillette à la base. *Étamines* diadelphes ; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire soyeux, pédiculé ; ovules 9-11. *Fruit* : gousse linéaire, sinueuse en S, aiguë aux 2 bouts, finement velue-grise, longue de 5-8 cm., sur 9-11 mm., pédicule de 10-12 mm. non compris ; graines 7-11, noires, plus larges (4 mm.) que longues.

TONKIN : Langson (*Lecomte et Finet*) ; Ououbi (*Balansa*) ; prov. de Ninh-binh (*Bon*) ; vers Long-tchéou (*Simond*). — ANNAM : Lang-bian (*Eberhardt*). — LAOS : de Ubon à Kemmarat (*Thorel*). — SIAM : Xieng-maï (*Kerr*) ; Nakontai (*Hosseus*). — COCHINCHINE : sans loc. (*Pierre*). — Birmanie.

NOM VULG. : *Dâu ma*.

3. **D. subrhombea** Hemsl. in *Journ. Bot.* (1876), p. 207 ; *Atylosia subrhombea* Miq. in. *Ann. Mus. bot. Lug. Bat.* III, p. 51 ; *Glycine villosa* Thunb.

Herbe dure, volubile. *Tige* et *rameaux* filiformes, striés, velus, à poils blancs, courts. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles très inégales, la terminale losangique presque deltoïde, plus large que longue 25-40 × 30-40 mm., à angles arrondis, à côtés sinueux, les latérales asymétriques-losangiques, longues de 10-25 sur 12-25 mm., toutes finement velues sur les 2 faces, aiguës ou obtuses, mucronulées, ponctuées de glandes rouge brun ; nervures basilaires 3, les secondaires 2-3 paires, les veinules en réseau ; pétiolules de 1.5 mm. ; pétiole commun long de 3-

5 cm. ; stipelles très petites ; stipules linéaires-acuminées, longues de 2-4 mm. *Inflorescences* axillaires, pédonculées, en grappe, finement velues, longues de 10-25 mm., à 2-8 fleurs ; pédoncule à partie nue de 15-25 mm. pédicelles de 3-5 mm. ; fleurs jaunes, striées finement. — *Calice* velu, glanduleux-rouge ; dents 4, triangulaires, la supérieure à 2 pointes, plus longue que les latérales, l'inférieure plus longue que la supérieure, atteignant 8 mm. *Pétales* onguiculés sur 2-5 mm. ; étendard orbiculaire, ou elliptique en travers, large de 12-15 mm., avec 2 écailles transversales, médianes et basilaires et 2 oreillettes dentiformes ; ailes oblongues arquées, atténuées au-dessus de l'oreillette linéaire ; carène avec un long bec obtus et recourbé, atténuée et sans oreillette à la base. *Etamines* diadelphes ; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire velu et glanduleux ; style glabre au sommet ; stigmate capité, ponctiforme ; ovules 6-7. *Fruit* : gousse linéaire, plane, un peu toruleuse, glanduleuse et finement velue, mucronée par le style, pédiculée, longue de 40 mm. sur 9, pédicule de 9 mm. non compris ; graines orbiculaires-réniformes, de 4 mm. de diam., brunes ; caroncule elliptique, formant 2 lignes saillantes.

TONKIN : prov. de Ninh-binh (*Bon*), Quang-yen (*Balansa*) ; Sept-Pagodes (*Mouret*). — ANNAM : prov. de Than-hoa (*Bon*) ; Hué (*Eberhardt*) ; Tourane (*Gaudichaud*, *Lecomte et Finet*). — LAOS : Bassac, Ubon (*Thorel*). — CAMBODGE : (*Godefroy*). — COCHINCHINE : (*Baudouin*, *Thorel*, *Pierre*). — Haïnan, n° 8029 (*Henry*), Chine, Corée, Java, etc...

NOM VULG. : *Daô men rung*.

4. **D. Lecomtei** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 193.

Herbe volubile. *Rameaux* finement sillonnés et velus. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles ovales-losangiques, vertes en dessus et un peu velues, plus pâles et mollement pubescentes en dessous, puis glabrescentes, à glandes nombreuses et visibles, les fol. inférieures un peu plus petites, asymétriques, longues toutes de 25-50 mm., larges de 20-45 mm. ; nervures basilaires 3, les secondaires 3 paires, les veinules fines en réseau ; pétiolules de 2 mm., velus, blanchâtres ; pétiole commun de 15-35 mm., dont 8-12 mm. pour la partie terminale, velu et glanduleux ; stipelles en alène ; stipules lancéolées-linéaires, assez persistantes, tomenteuses-blanchâtres, nervées en long. *Inflorescences* axillaires, pauciflores, tomenteuses ; pédoncule de 7-10 cm. dont 3-4 pour la partie nue ; grappe lâche, à 3-5 fleurs ; pédicelles de 10 mm., tomenteux-hirsutes ; fleurs distantes de 2 cm. à la base, grandes. — *Calice* campa-

nulé, atteignant 15 mm., velu en dehors ; dents linéaires-acuminées, plus longues que le tube, les 3 supérieures presque égales, l'inférieure un

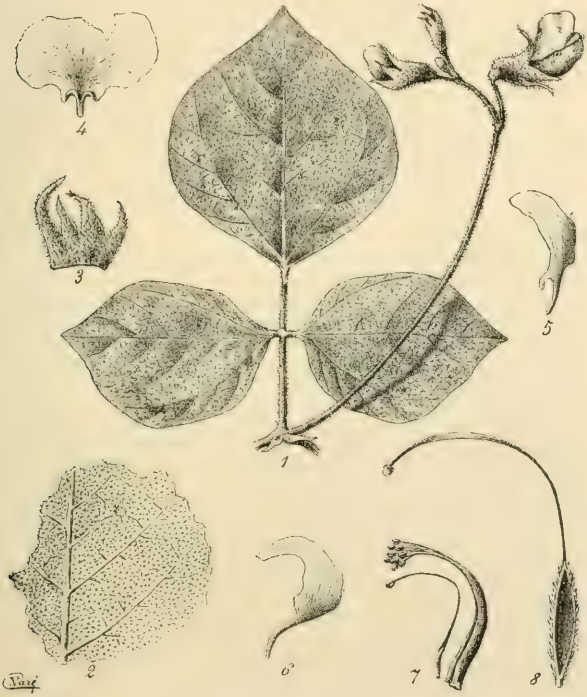


FIG. 29. — **Dunbaria Lecomtei** : feuille et inflorescence axillaire, *gr. n.* ; — 2, portion de feuille vue en dessous avec les poils et les glandes × 10 ; — 3, calice étalé vu en dehors, *gr. n.* ; — 4, étendard, *gr. n.* ; — 5, une des ailes, *gr. n.* ; — 6, un des pétales de la carène, *gr. n.* ; — 7, étamines diadelphes, *gr. n.* ; — 8, ovaire, style et stigmate × 2.

tiers plus longue. *Pétales* exserts, onguiculés ; étendard très largement

réniforme, haut de 13 mm., large de 25, muni vers la base, d'une ligne saillante transversale et de 2 oreillettes obtuses; ailes falciformes, obtuses, rétrécies au-dessus de l'oreillette avec un talon opposé; carène en demi-circonférence par un long bec obtus, avec une fossette, sans oreillettes. *Étamines* diadelphes; anthères elliptiques. *Disque* en tube court, entourant l'ovaire. *Pistil* : ovaire pédiculé, soyeux et très glanduleux; ovules 10; style induré vers le sommet. *Fruit*... — FIG. 29, p. 287.

ANNAM : de Phan-rang à Dran (*Lecomte et Finet*).

5. **D. glandulosa** Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI, p. 433; *Atylosia rostrata* Bak. in *Fl. Brit. India* II, p. 216.

Arbrisseau grimpant. *Rameaux* cylindriques, finement velus ou glabres. *Feuilles* trifoliolées-pennnées; folioles ovales-losangiques, finement velues sur les 2 faces, courtement acuminées au sommet, presque tronquées à la base, les inférieures asymétriques, à peine plus petites, longues toutes de 4-7 cm., larges de 3-7 cm., grisâtres et ponctuées en dessous de glandes rosées; nervures basilaires 3, les secondaires 3 paires, les veinules la plupart transversales; pétiolules de 4 mm., veloutés; pétiole commun de 4-8 cm., la partie terminale de 15-20 mm.; stipelles et stipules caduques. *Inflorescences* axillaires, en grappe, longues de 20 cm. et plus; pédoncule commun glabre, avec une feuille petite à 4-6 cm. de la base; pédicelles de 12-14 mm., glabrescents, distants de 10-15 mm.; fleurs nombreuses, grandes et belles. — *Calice* largement campanulé, à quelques longs poils étalés; dents courtes, obtuses, l'inférieure triangulaire-aiguë, 2 fois plus longue, 4 mm. *Pétales* : étendard réniforme, large de 38 mm., long de 25, muni de 2 callosités médianes et basilaires, saillantes, contiguës, en forme d'écailles dressées, et de 2 oreillettes oblongues; ailes oblongues-elliptiques, longues de 18 mm. × 8-9, brusquement et très rétrécies au-dessus de l'oreillette aiguë; carène en faux, large, obtuse, longue de 21 mm., à oreillettes presque nulles. *Étamines* diadelphes; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire très glanduleux, couvert de longues soies; ovules 8-10. *Fruit* : gousse linéaire, sessile, acuminée brusquement, longue de 8 cm., large de 12 mm., hérissée de poils tuberculeux; graines 7-9.

SIAM : (*Kerr*). — Indes angl.

6. **D. Harmandii** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 192

Herbe grimpante ou volubile. *Rameaux* anguleux, courtement veloutés-

tomenteux. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles losangiques, glabrescentes en dessus, tomenteuses-blanchâtres en dessous, à glandes cachées sous la pilosité, très obtuses à la base, courtement acuminées au sommet, longues de 45-55 mm., larges de 30-45 mm., les inférieures asymétriques, un peu plus petites que la terminale ; nervures basilaires 3, les secondaires 3-4 paires, les veinules fines, en réseau ; stipelles nulles ? ; stipules caduques ; pétiolules de 3 mm. ; pétiole commun de 6-7 cm., dont 10 mm. pour la partie supérieure, finement velouté. *Inflorescences* axillaires, pédonculées, en grappe ; pédoncule de 8-12 cm. dont 6-8 pour la grappe, anguleux, tomenteux-blanchâtre ; bractées lancéolées-acuminées, longues de 7 mm., très caduques ; pédicelles par 1-2, longs de 4-5 mm. ; tomenteux ; fleurs assez grandes, pourpres sur le sec. — *Calice* campanulé, très courtement velouté, à glandes cachées, long de 7 mm. ; dents 4 triangulaires, surbaissées, dont 3 égales, l'inférieure 2 fois plus longue, égalant le tube. *Pétales* : étendard orbiculaire-réniforme, large de 15 mm., haut de 11-12 mm., muni d'une écaille médiane suprabasilaire, terminée vers le bas par 2 oreillettes linéaires ; ailes oblongues-obovales, munies d'une dent triangulaire et d'une oreillette contiguë, falciforme ; carène recourbée 2 fois à angle droit, terminée par un long bec obtus, munie vers la base de 2 dents et 2 fossettes. *Étamines* diadelphes ; anthères... *Pistil* : ovaire très glanduleux, velu-soyeux, sessile ; style glabre et induré vers le sommet ; ovules 8-10. *Fruit* : gousse sessile, linéaire, longue de 5-6 cm., large de 8-9 mm., finement veloutée, plate, un peu toruleuse ; graines réniformes, longues de 5 mm., larges de 3.5-4 mm., noires, luisantes ; hile elliptique, formé de 2 lignes saillantes surtout au milieu et distantes.

ANNAM : Tourane (*Harmand*). — LAOS : Keng-trap (*Spire*) ; Khone (*Thorel*). — COCHINCHINE sans indication de localité (*Pierre*).

NOM laot. : *Pop pa*.

USAGES : alimentaire (*Spire*).

7. **D. longeracemosa** Craib in *Kew Bull.* 1910, p. 277.

Liane ligneuse, volubile. *Tige* et *rameaux* pourprés, anguleux, cannelés glabrescents. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles elliptiques ou oblongues-elliptiques, arrondies aux 2 bouts, parfois émarginées au sommet, coriaces, persistantes, velues-rudes, à poils peu nombreux et très courts en dessus, mollement veloutées et jaunâtres en dessous, longues de 5-15 cm., larges de 1.5-6 cm. ; glandes éparses, rouge rubis, assez grosses ; nervures basilaires 3, les latérales 2, atteignant le tiers supérieur,

les secondaires 3-5 paires, arquées et confluentes près de la marge, les veinules très nombreuses, très saillantes en dessous, en réseau; pétiolules robustes, longs de 2-4 mm., velus, ridés; pétiole commun trigone, plat en dessus, à peine velouté, long de 1.5-7 cm. la partie terminale de 10-25 mm.; stipelles et stipules nulles ou très caduques. *Inflorescences* axillaires, en grappe; pédoncule de 15-20 cm., finement velouté, rougeâtre, florifère dès la base; pédicelles longs de 3-4 mm., veloutés, groupés par 2 sur les nœuds, distants de 7-15 mm.; fleurs très pourprées, arquées, denses. — *Calice* largement campanulé, velouté, glanduleux, long et large de 6-7 mm.; dents 4, presque égales, obtuses, l'inférieure plus longue (2 mm.). *Pétales* onguiculés, longs de 12-15 mm.; étendard réniforme, large de 2 cm., marqué d'une ligne médiane basilaire, transversale et décurrente dans les oreillettes courtes; ailes longues en tout de 10-12 mm., obovales, très rétrécies au-dessus de l'oreillette étalée; carène soufrée, ovale-acuminée, obtuse, fortement courbée en demi-cercle, à limbes égalant les onglets, plus longue que les ailes. *Étamines* diadelphes; anthères semblables, elliptiques. *Disque* en tube court. *Pistil*: ovaire velu, glanduleux; style capillaire, à peine élargi vers le stigmate pelté; ovules 10. *Fruit*: gousse jeune longue de 8 cm., large de 10 mm., atténuée surtout à la base, sessile; valves minces, très courtement velues, blanches en dedans, sans cloisons, très tortiles; graines 8, transversales, presque orbiculaires, longues de 5 mm. et plus; hile muni d'une caroncule pâle, épaisse de 1-1.5 mm., formée de 2 lames presque contiguës.

SIAM: Xieng-may (*Kerr*); Kan-phra-dang (*Hosseus*). — LAOS: (*Massie*); plateau d'Attopeu (*Harmand*); entre Bassac et Ubon (*Thorel*). — COCHINCHINE: vers Mu-xoai (*Pierre*).

8. **D. fusca** Kurz in *Journ. As. Soc. Bengal* XLIII, 2, p. 186; *Phaseolus fuscus* Wall. *Pl. As. rar.* tab. 6; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 204.

Herbe annuelle, volubile. *Tige* et *rameaux* côtelés, veloutés. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles lancéolées-acuminées, rondes ou tronquées à la base, presque égales entre elles, les inférieures asymétriques, toutes vertes en dessus, jaunâtres, glanduleuses-rougeâtres en dessous, velues sur les 2 faces, longues de 5-9 cm. sur 30-35 mm.; nervures basilaires 3, les secondaires 3 paires, les veinules nombreuses, bien marquées, en réseau; pétiolules de 2 mm., velus; pétiole commun de 6-8 cm., à partie terminale de 2 cm.; stipelles et stipules vite caduques. *Inflorescences* axil-

laires, en grappe; pédoncule de 4-8 cm., florifère dès la base, vite glabre; pédicelles de 3 mm.; fleurs jusqu'à 15, pourpres en dehors, jaunâtres en dedans, assez grandes. — *Calice* presque glabre, glanduleux, parsemé de quelques longs poils; dents obtuses, arrondies, la supérieure 2 fois plus large, la 4e, inférieure, linéaire, 2-3 fois plus longue. *Pétales* : étendard largement elliptique, cordé à la base, large de 15 mm., long de 10, muni d'une fine ligne transversale et basilaire, à oreillettes aiguës; ailes longues de 7 mm., obtuses, oblongues, avec 2 dents latérales, en plus de l'oreillette linéaire; carène 2 fois coudée à angle droit et ainsi large de 1 cm., obtuse, avec oreillettes triangulaires. *Étamines* diadelphes; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire soyeux, très glanduleux-doré; style glabre au sommet; stigmate capité. *Fruit* : gousse linéaire, sessile, longue de 5-7.5 cm., large de 6-8 mm., à poils étalés brunâtres; graines nombreuses.

SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — LAOS : (Massie). — ANNAM : prov. de Thua-thien (*Eberhardt*); Nha-trang (*Robinson*). — Birmanie.

9. **D. conspersa** Benth. *Pl. Jungh.* p. 241; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 218; *Dolichos conspersus* Grah.; *D. rhynchosioides* Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, p. 185; *D. punctatus* W. et A. *Prodr.* p. 247; *D. Finlaysonianus* Grah.; *Atylosia punctata* Dalz.

Herbe volubile. *Rameaux* filiformes, très finement velus. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles losangiques, à angles obtus, glabrescentes sur les 2 faces, glanduleuses-rosées en dessous plus qu'en dessus, longues de 25-35 mm., larges de 15-33 mm., les inférieures asymétriques, un peu plus petites; nervures basilaires 3, les secondaires 3 paires, les veinules en réseau lâche; pétiolules de 1.5-2 mm.; pétiole commun de 25-30 mm., dont 5 mm. pour la partie terminale; stipelles et stipules caduques. *Inflorescence* : fleurs solitaires, axillaires, petites; pédoncule nul; pédicelle de 3-4 mm. — *Calice* campanulé, finement velu; dents 4, triangulaires acuminées, la supérieure un peu plus grande que les latérales, l'inférieure 2 fois plus longue que ces dernières. *Pétales* onguiculés rougissants : étendard orbiculaire, presque obovale, un peu émarginé au sommet et atténué sur l'onglet, large de 6 mm., haut de 5, muni d'une ligne saillante transversale et basilaire et de 2 oreillettes dentiformes; ailes obovales, un peu courbées, très rétrécies au-dessus de l'oreillette aiguë, longues de 5 mm.; carène en forme de serpe, à bec obtus, tronquée-atténuée et sans oreillettes sur l'onglet. *Étamines* diadelphes. *Pistil* :

ovaire très glanduleux, presque glabre. *Fruit* : gousse linéaire, presque glabre, sessile, mucronée au sommet; graines 6-8.

TONKIN : Sept-Pagodes (*Mouret*); Ouonbi, Tu-phap (*Balansa*); vers Long-tchéou (*Simond*). — SIAM : (*Kerr*). — COCHINCHINE : (*Thorel*, *Lefèvre*). — Indes angl., Philippines, Chine.

15. ERIOSEMA DC.

E. chinense Vogel, *Pl. Mey.* p. 31; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 219; Prain in *Fl. Malay. Penins.* Calyc. p. 44; *Crotalaria tuberosa* Ham.; *Rhynchosia virgata* Grah.; *R. Grahami* Wall.; *Pyrrotrichia tuberosa* W. et A.

Herbe dure, haute de 15-50 cm., finement velue-roussâtre. *Racine* en forme de navet, épaisse de 2 cm., longue de 3-4, presque ligneuse. *Tiges* 1 ou plusieurs, simples ou rameuses, dressées, assez grêles, striées ou cannelées, velues-rousses. *Feuilles* oblongues-linéaires, simples, obtuses à la base, un peu aiguës, mucronées au sommet, presque sessiles, longues de 25-50 mm., larges de 5-12, rarement 20 mm., velues sur les 2 faces, glauques en dessous; nervures secondaires 5-7 paires, très ascendantes, confluentes entre elles à quelque distance de la marge; pétiole velu-hirsute, long de 2 mm.; stipules en alène, longues de 4 mm., persistantes. *Inflorescence* : pédoncule filiforme, hirsute, solitaire, long de 6-10 mm., 1-3-flore; fleurs presque sessiles, jaunes, brunes sur le sec, petites. — *Calice* tubuleux-campanulé, velu, haut de 3 mm.; dents triangulaires-aiguës, égalant le tube. *Pétales* onguiculés; étendard obovale ou losangique, obtus, long de 5 mm. (onglet de 1.5-2 mm. non compris, large de 4-5 mm., crêté et auriculé à la base; oreillettes descendantes, oblongues obtuses, plus courtes que l'onglet; ailes obovales-oblongues, longues de 4.5 mm., sans l'onglet, plutôt tronquées qu'auriculées à la base; carène obovale, plus courte que les ailes, atténuée sur les onglets. *Étamines* diadelphes, la supérieure libre, les autres soudées en une gaine fendue en dessus, toutes égales; anthères orbiculaires, semblables. *Pistil* velu, à longues soies; ovaire court, biovulé : style glabre, recourbé, ascendant; stigmate capité, ponctiforme. *Fruit* : gousse plate, hirsute et velue-rousse, ovale-elliptique, longue de 10 mm. sur 7, déhiscente, à valves se roulant en long; graines 2, noires, très réniformes, presque en fer à cheval, longues de 2.5 mm.; placenta filiforme, à peine épaissi; caroncule peu saillante, jaune, décurrente en ligne sur presque toute la longueur de la graine. — FIG. 30, p. 293.

TONKIN : vers Long-tchéou (*Simond*) ; pied du Tam-dao (*d'Alleizette*), Lam (*Mouret*) ; Quang-yen, Pho-cam (*Balansa*) ; vers Ninh-binh (*Bon*) ;

FIG. 30. — **Eriosema chinense** : 1, racine napiforme, *gr. n.* ; — 2, une feuille et la capsule axillaire, *gr. n.*. — **Flemingia congesta** : 3, feuille trifoliolée-palmée, avec l'inflorescence axillaire, *gr. n.* ; — 4, fleur entière × 2 ; — 5, calice ouvert et étalé × 4 ; — 6, étendard × 4 ; — 7, une aile × 4 ; — 8, un des pétales de la carène ; — 9, ovaire × 4 ; — 10, deux gousses en place, *gr. n.*

baie d'Along (*Lecomte et Finet*). — LAOS : (*Massie*) ; Stung-treng (*Thorel*) ; bords du Mékong (*Harmand*). — SIAM : (*Kerr*, *Hosseus*). — ANNAM : Lang-bian (*André*). — CAMBODGE : prov. de Thepong (*Pierre*). — COCHINCHINE : (*Pierre*, *Thorel*, *Talmy*). — Indes angl., Chine, Philippines, etc...

NOM VULG. : *Till long*.

USAGES : tubercule comestible.

16. **FLEMINGIA** Roxb.

Arbrisseaux ou *herbes*. *Feuilles* simples ou trifoliolées-digitées, marquées de glandes en dessous ; pétiole plus ou moins comprimé. *Inflorescence* en grappe ; bractées larges, persistantes, ou étroites et plus ou moins persistantes; fleurs denses au moins au début. — *Calice* souvent glanduleux, à tube court; lobes étroits, l'inférieur souvent plus long. *Pétales* saillants ou non, onguiculés, presque d'égale longueur ; étendard biauriculé; ailes souvent plus courtes et étroites que la carène ; carène obtuse ou à bec court. *Etamines* diadelphes; la supérieure libre, à filet dilaté vers la base; anthères uniformes. *Pistil* : ovaire sessile ou presque, biovulé; style filiforme, fusiforme et dur dans sa partie supérieure, qui est glabre ; stigmate cilié et capité. *Fruit* oblong, renflé, dur, petit ; graines 2, sans strophiole à funicule centrique. — DISTRIB. : 18 espèces asiatiques, souvent très voisines (espèces 7-11 par ex.).

A. Bractées larges, foliacées, cachant les fleurs dans leur pli; feuilles unifoliolées.
  a. Étendard à limbe aussi large que long, rétréci au-dessus des oreillettes et devenant largement obovale et obcordé ..... 1. *F. Chappar*.
  b. Étendard à limbe jamais rétréci au-dessus des oreillettes, elliptique en travers ou très largement orbiculaire; ailes plus étroites que la carène.
    α. Lobes du calice triangulaires et longuement acuminés ; foliole ovale, large, nettement pétiolée.... 2. *F. strobilifera*.
    β. Lobes du calice ovales-aigus, non acuminés ; foliole linéaire-oblongue, presque sessile..... 3. *F. fluminalis*.
B. Bractées linéaires, jamais foliacées, ni pliées; étendard jamais plus large que long ; folioles 3.

a. Inflorescence non en tête globuleuse, mais en grappe sessile, strobiliforme d'abord, puis spiciforme ou en panicule lâche.
α. Étendard nettement rétréci, étranglé au-dessus des oreillettes; bractées inférieures atteignant 4-7 cm., les autres de 20-25 mm., toutes persistantes; rameaux tortement trigones..... 4. *F. stricta.*
β. Étendard jamais rétréci, étranglé au-dessus des oreillettes.
* Inflorescences lâches, longuement pédonculées, terminales ou terminant des rameaux latéraux... 5. *F. lineata.*
** Inflorescence compacte, à bractées imbriquées au moins au début, florifères dès la base.
⋆ Bractées florales lancéolées-acuminées, longues de 5-9 mm.
¶ Bractées de 9 mm.; inflorescence très soyeuse, plus petite que le pétiole; rameaux fortement trigones, densément velus..... 6. *F. latifolia.*
¶¶ Bractées de 6-7 mm. environ; rameaux non ou vaguement trigones.
‡ Inflorescence en épi, plus longue que le pétiole, plutôt lâche à la floraison; folioles acuminées..... 7. *F. sootepensis.*
‡‡ Inflorescence compacte, ovoïde, plus petite que le pétiole; folioles obtuses..... 8. *F. procumbens.*
⋆⋆ Bractées florales ovales-aiguës, longues de 2-4 mm.
¶ Inflorescence égalant ou dépassant le pétiole, dépassant 3-4 cm.
‡ Folioles et inflorescence à poils dorés.
ǂ Etendard à oreillettes peu apparentes, à onglet très court, 1 mm.; fleurs pourpres; poils du calice et des bractées assez courts et écartés..... 9. *F. sericans.*
ǂǂ Étendard à oreillettes manifestes, à onglet de 2 mm.; fleurs jaunes; poils touffus cachant la surface du calice et des bractées..... 10. *F. Grahamiana*
‡‡ Folioles et inflorescence à poils fauves. 11. *F. congesta.*
¶¶ Inflorescence de 2 cm., beaucoup plus courte que le pétiole..... 12. *F. ferruginea.*
b. Inflorescence en tête globuleuse, longuement pédonculée; bractées de 12-20 mm..... 13. *F. involucrata.*
Espèce non étudiée voisine de 11..... 14. *F. Kerri.*

1. **F. Chappar** Ham. in Wall. Cat. 5757; Benth. *Pl. Jungh.* p. 244; Baker in *Fl. Brit. India*, II, p. 227.

Arbuste. Rameaux cylindriques, courtement veloutés-jaunes. *Feuilles* unifoliolées; pétiole de 20-25 mm., velouté, articulé à 5 mm. du sommet (pétiolule); foliole suborbiculaire, cordée à la base, brusquement acuminée au sommet, de 6-7 cm. de diam., velue-pulvérulente en dessus, pubescente jaune et plus pâle, glanduleuse en dessous; nervures principales et basilaires 3-5, les secondaires 3-4 paires, les veinules transversales; stipules caduques. *Inflorescence* axillaire, foliacée par les bractées, longue de 6-9 cm.; bractées imbriquées, unilatérales, subsessiles, elliptiques, cordées à la base, émarginées au sommet, hautes de 20-25 mm., larges de 35 mm., pliées en deux et alors largement semi-orbiculaires, glabres sur les 2 faces, sèches, très veinées-réticulées; fleurs 2-3, pédonculées, subsessiles, cachées par les bractées. — *Calice* peu velu en dehors, long de 5 mm.; tube égalant les lobes de 2-5 mm., linéaires-aigus, égaux entre eux. *Pétales* exserts; étendard obovale et obcordé, rétréci au-dessus des oreillettes, atténué au-dessous en onglet très court, large de 6-7 mm., long de 7 mm., onglet compris; ailes linéaires, 2-3 fois plus étroites que la carène, munies d'une oreillette linéaire au-dessus de l'onglet; carène très voûtée, obtuse, à oreillettes arrondies. *Étamines* 10, diadelphes; anthères elliptiques. *Pistil :* ovaire cilié, 4-5 fois plus court que le style; style fusiforme, renflé au-dessus du milieu. *Fruit* oblong, renflé, long de 6-9 mm., finement velouté; graines 2.

SIAM : (*Kerr*). — LAOS : Luang-prabang (*Massie*). — Indes angl.

2. **F. strobilifera** R. Br. in Ait. *Hort. kew.* ed. 2, IV, p. 350; DC. *Prodr.*, II, p. 351; Wight et Arn. *Prodr.*, p. 243; Wight *Icones* tab. 267; Baker in *Fl. Brit. India*, II, p. 227; *F. abrupta* Wall.; *Hedysarum strobiliferum* L.; *Zornia strobilifera* Pers.

Var. **bracteata** Baker; *F. bracteata* Wight *Icones* tab. 268; *Hedysarum bracteatum* Roxb.

Arbrisseau dressé, haut de 1,5-3 m. *Rameaux* grêles, cylindriques, finement velus. *Feuilles* unifoliolées; pétiole de 15-25 mm., velu à poils couchés; pétiolule de 3 mm.; foliole ovale, obtuse ou ronde à la base, atténuée-obtuse au sommet, longue de 7-13 cm., large de 4-7 cm., à peine velue-poudreuse en dessus, velue surtout sur les nervures en dessous, parsemée de glandes petites sur les 2 faces; nervures basilaires 3-5, les secondaires 7-8 paires, les veinules étant transversales et le réseau très ténu; stipelles 0; stipules très caduques. *Inflorescences* axillaires et terminales velues, en zigzag très marqué, foliacées par les bractées, longues de 10-18 cm.; bractées subsessiles, elliptiques en travers, hautes de 15-

(1916)

20 mm., larges de 25-30 mm., pliées en deux, très imbriquées, pubérulentes, très fortement réticulées; fleurs 2-5, cachées dans le pli des bractées. — *Calice* pubérulent; tube de 1. 5 mm.; lobes linéaires-acuminés, longs de 3. 5-4 mm., presque égaux. *Pétales* exserts en partie; étendard largement obovale, presque rhombique, large de 7 mm., long de 5. 5-6 mm., à oreillettes obtuses; ailes linéaires, à oreillettes atténuées au sommet, étalées; carène obtuse, fortement voûtée, non auriculée au-dessus de l'onglet. *Étamines* diadelphes; anthères elliptiques, presque orbiculaires. *Pistil* : ovaire très velu. *Fruit* oblong, renflé, long de 6-9 mm., finement velouté; graines 2.

Tonkin : vers Long-tchéou (*Simond*). — Siam : (*Schomburgk*). — Laos : Bassac, Kong (*Thorel*). — Cochinchine : (*Baudouin*, *Talmy*), Phu-quoc (*Pierre*). — Birmanie, Chine, Philippines, Malaisie.

3. **F. fluminalis** C. B. Clarke in Prain in *Journ. As. Soc. Bengal*. LXVI, p. 438.

Arbrisseau petit, 0. 30-1 m. *Rameaux* grêles, un peu polygonaux, velus à poils mous et couchés. *Feuilles* unifoliolées; pétiole velu de 5-10 mm., dont 1. 5 pour le pétiolule; foliole lancéolée, étroite, obtuse à la base comme au sommet, ou presque aiguë, longue de 5-9 cm., large de 15-25 mm., velue finement sur les 2 faces, verte en dessus, fauve en dessous; nervures basilaires 3, les secondaires 7, très ascendantes, les veinules transversales; stipules linéaires-acuminées, de 7. 5 mm., assez persistantes. *Inflorescences* de 8-15 cm., foliacées par les bractées, velues mollement, à poils gris; bractées elliptiques en travers, émarginées au sommet, larges de 26 mm., hautes de 15, pliées en deux, presque unilatérales, velues, à poil mous, grisâtres et étalés, fortement nervées-réticulées; fleurs 3-5, cachées dans le pli des bractées. — *Calice* de 4-5 mm., velu en dehors; tube de 1. 5-2 mm.; lobes de 2. 5-3 mm., ovales, aigus, non acuminés. *Pétales* exserts; étendard orbiculaire ou un peu plus large que haut, de 5-7 mm. de diam., auriculé; ailes obovales, avec une dent de chaque côté, au-dessus de l'onglet, carène obtuse, peu voûtée, auriculée, tronquée au-dessus de l'onglet. *Etamines* diadelphes; anthères orbiculaires. *Pistil* : ovaire velu. *Fruit*...

Tonkin : Chô-bô, Rivière-Noire (*Balansa*). — Laos : (*Pce d'Orléans*); Luang-prabang (*Spire*). — Birmanie, Chine.

4. **F. stricta** Roxb. *Corom. Pl.* III, tab. 248, et *Fl. indica.* III, p. 342 ; DC. *Prodr.* II, p. 351 ; Wight et Arn., *Prodr.* p. 241 ; Wight *Icones.* tab. 329 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 228.

Sous-arbrisseau robuste, haut de 1-2 m. *Rameaux* ligneux, trigones, à poils assez distants, apprimés. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun comprimé ou trigone, cannelé, non ailé, long de 7-15 cm. ; folioles minces, fermes, longues de 15-30 cm., larges de 5-9 cm., ovales-lancéolées, arrondies, presque cordées, au moins obtuses à la base, longuement acuminées au sommet, velues seulement sur les nervures en dessus, davantage en dessous ; nervures basilaires 3, les secondaires jusqu'à 12 paires, les veinules formant réseau ; stipules atteignant 5-7 cm., larges de 8 mm., linéaires, très acuminées, fortement striées, caduques. *Inflorescences* axillaires, oblongues-cylindriques ; grappes souvent par 2-3, longues de 5-8 cm. ; bractées inférieures atteignant 4-7 cm., semblables aux stipules, persistantes, souvent lacérées, les autres progressivement plus petites, peu velues, très imbriquées, longues de 20-15 mm., persistantes, rendant la grappe chevelue ; fleurs plus courtes que les bractées, presque sessiles. — *Calice* peu velu ; tube de 3 mm. ; lobes acuminés, longs de 3 mm., l'inférieur 2 fois plus long, les 2 supérieurs parfois soudés. *Pétales* exserts ; étendard obovale, long de 10 mm., onglet compris, large de 5-6 mm., rétréci nettement au-dessus des oreillettes ; ailes falciformes, linéaires, très étroites, longues de 7 mm. onglet de 3 mm. compris, à oreillettes étalées, triangulaires ; carène obovale, obtuse, à oreillettes rondes. *Étamines* diadelphes ; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire velu en partie. *Fruit* long de 15 mm., épais de 6-7, à poils courts, parsemé de glandes noires ; graines 2, noires, de 5 mm. de diam.

SIAM : Xieng-may (*Kerr*). — LAOS : (*Massie*) : Attopeu, Sé-moun (*Harmand*) ; Luang-prabang (*Spire*). — CAMBODGE : Kampot (*Hahn*). — COCHINCHINE (*Talmy*) ; près Chaudoc (*Pierre*). — Indes angl., Birmanie, etc...

5. **F. lineata** Roxb. *Fl. indica* III, p. 341 ; DC. *Prodr.* II, p. 351 ; Wight and Arn. *Prodr.* p. 242 ; Wight *Icones*, tab. 327 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 228 ; *Hedysarum lineatum* L. ; *Lespedeza lineata* Pers.

Arbrisseau dressé. *Rameaux* anguleux et blanchâtres au sommet. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun long de 15 mm., trigone, soyeux ; folioles 3, ovales ou oblongues, obtuses à la base et au sommet, peu velues sur

les 2 faces, glanduleuses à points jaunes en-dessous, longues de 3-6 cm. sur 15-25 mm.; nervures basilaires 3, les secondaires 3-4 paires, toutes très imprimées en dessus, saillantes en dessous, les veinules fines, transversales; pétiolules de 1 mm.; stipules de 8-10 mm., triangulaires-acuminées, sèches, striées, persistantes. *Inflorescences* axillaires, pédonculées longuement (5-7 cm.), dichotomes, feuillées ou non à la bifurcation; branches inégales, longues de 2-6 cm., velues, grêles, portant 6-10 fleurs; pédicelles très courts; bractées semblables aux stipules, longues de 3-5 mm.; fleurs distantes surtout vers la base. — *Calice* velu-grisâtre en dehors; tube long de 2 mm.; lobes acuminés de 4 mm., l'inférieur à peine plus long, tous glanduleux-jaunâtres au bord. *Pétales* à peine saillants; étendard presque orbiculaire, large de 4 mm., auriculé; ailes courbées, étroitement linéaires, à oreillettes triangulaires-étalées; carène peu voûtée, à bec court, presque aigu, à oreillettes étalées. *Étamines* diadelphes; anthères elliptiques. *Pistil*: ovaire soyeux. *Fruit* long de 10 mm., large de 6 mm., finement velu, glanduleux-jaune; graines 2, sphériques, brunes, de 3 mm. de diam.

Tonkin : Phu-lo (*Bois*). — Siam : Petchaboun, Meh-pinh (*Hosseus*); Bangkok (*Schomburgk*). — Laos : Haut Mékong (*Spire*); île de Khon Bassac (*Thorel*). — Cambodge : Pnom-penh (*Talmy*). — Birmanie, Malaisie, etc...

Var. **hirtella** Gagnep. — Jeunes rameaux, feuilles, inflorescence et fruits couverts de poils étalés, longs et jaunes. Folioles plus acuminées; stipules atteignant 15 mm.

Laos : Kemmarat (*Thorel*); Xieng-kouang, Luang-prabang, Pak-lay (*Spire*).

6. **Fl. latifolia** Benth. *Pl. Jungh.* I, p. 246; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 163; *Fl. congesta* var. *latifolia* Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 229.

Sous-arbrisseau de 30-50 cm., sous-ligneux à la base. *Tige* et rameaux cylindriques à la base, trigones plus haut, couverts de poils roussâtres, serrés, étalés ou couchés. *Feuilles* trifoliolées; pétiole commun comprimé, presque trigone, long de 5-7 cm., très velu-roussâtre; folioles ovales-acuminées, les latérales obliquement arrondies à la base, la terminale atténuée-obtuse, toutes longuement acuminées au sommet, longues de 10-14 cm., larges de 5-8 cm., fermes, finement velues en dessus, velues en dessous sur les nervures; nervures basilaires 3-4, les secondaires 8 paires environ, les veinules transversales: pétiolule très velu, long de

4-5 mm.; stipules grandes, 2-3 cm., lancéolées, scarieuses et raides, embrassant largement la tige, vite caduques. *Inflorescence* compacte, oblongue-cylindrique, longue de 5-9 cm., velue-jaunâtre; bractées atteignant 9 mm., lancéolées ou linéaires-aiguës, assez caduques, les inférieures stériles plus grandes et persistant davantage, toutes soyeuses; fleurs pourpres, rouges et violacées, dépassant à peine les bractées. — *Calice* velu, soyeux-pâle en dehors; tube de 3.5-4 mm.; lobes de 4-5 mm., l'inférieur atteignant 6 mm. *Pétales* peu saillants; étendard elliptique, auriculé, long de 57 mm. onglet compris, large de 3-4 mm.; ailes étroitement linéaires, à oreillette étalée, triangulaire; carène peu voûtée, obtuse, plutôt tronquée qu'auriculée au-dessus de l'onglet. *Étamines* diadelphes; anthères courtement elliptiques. *Pistil*: ovaire cilié-soyeux; style peu fusiforme-induré. *Fruit* de 12-15 mm., glabrescent; graines ovoïdes, jaunâtres, marbrées de noir, à hile ovale.

COCHINCHINE : vers Saïgon (*Lefèvre Thorel*,). — Indes angl.

7. **F. sootepensis** Craib in *Kew Bull*, 1911, p. 43; *Contrib. Fl. Siam*, p. 69.

Arbrisseau de 1 m. à peine. *Rameaux* triangulaires au sommet, à poils apprimés, fauves, bientôt glabres, à écorce rouge-brunâtre, lenticellée. *Feuilles* trifoliolées; pétiole de 3-7 cm., ailé, glabrescent; folioles lancéolées, acuminées au sommet, mucronées, arrondies obliquement, la terminale atténuée-obtuse à la base, longues de 13-19 cm., larges de 4.5-6.5 cm., fermes, presque glabres en dessus, velues en dessous sur les nervures; nervures basilaires 3-4, les secondaires 6 paires environ, visibles en dessus, saillantes en dessous; pétiolules de 3-5 mm., hirsutes à poils fauves. *Inflorescence* longue de 2-10 cm., dépassant plus ou moins le pétiole commun; bractées ovales-lancéolées, acuminées, longues de 6 mm. sur 2 mm., assez caduques; fleurs denses, puis distantes de 3-4 mm. à la base. — *Calice* velu, muni de glandes rougeâtres; tube de 3 mm.; lobes de 3 mm., linéaires-acuminés, l'inférieur long de 4-5 mm. *Pétales* blancs; étendard elliptique, auriculé sur l'onglet de 2 mm., long en tout de 9 mm., large de 6 mm.; ailes linéaires, à oreillette linéaire-obtuse; carène vaguement auriculée, atténuée en bec court. *Pistil*: ovaire cilié; style peu fusiforme vers le sommet. *Fruit* oblong, apiculé par la base du style, long de 13 mm. sur 6 mm.

TONKIN : vers Long-tchéou (*Beauvais*). — SIAM : Xieng-maï (*Kerr*, *Hosseus*).

8. **F. procumbens** Roxb. *Fl. indica* III, p. 338; Wight *Icones* tab. 408; Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI, p. 442; *F. vestita* Benth. ex Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 230; *Dolichos vestitus* Grah.

Sous-arbrisseau de 20-40 cm. *Rameaux* naissant en nombre de la racine, couchés, puis ascendants, presque trigones, puis cylindriques, velus-fauves, puis glabrescents. *Feuilles* trifoliolées; pétiole commun long de 15-25 mm., comprimé ou étroitement ailé, velu-fauve; folioles ovales ou oblongues-obtuses, obtuses ou presque arrondies à la base, mucronées au sommet, velues presque également sur les 2 faces, longues de 5-7 cm., larges de 2-3 cm.; nervures basilaires 2-3, les secondaires 6-7 paires, les veinules transversales, visibles davantage en dessous; pétiolules de 2-3 mm., velus-fauves; stipules longues de 8 mm., triangulaires-acuminées. *Inflorescences* axillaires, ovoïdes, très compactes, écailleuses à la base, longues de 2-4 cm., larges de 15-20 mm.; bractées linéaires-aiguës, longues de 6-7 mm. sur 2 mm., velues-soyeuses; fleurs roses, petites, dépassées par les bractées. — *Calice* velu-fauve; tube de 3 mm.; lobes linéaires de 3. 5-4 mm., presque égaux entre eux. *Pétales* roses, à peine saillants; étendard elliptique, long de 5 mm.; ailes étroitement linéaires à oreillette ronde; carène voûtée à peine auriculée. *Étamines* diadelphes. *Pistil* : ovaire velu-fauve. *Fruit* de 1 cm., large de 5 mm., velouté; graines 2, globuleuses, de 1. 5 mm. de diam., noires à hile saillant et pâle.

TONKIN : près Long-tchéou (*Simond*, *Beauvais*). — Indes angl.

9. **F. sericans** Kurz in *Journ. As. Soc. Bengal* XLIII, p. 186; Prain in *l. c.* LXVI, p. 442; *F. Wallichii* Baker in *Fl. Brit. India*, II, p. 229 (p.p.); *F. nana* Wall. non Roxb.; *F. yunnanensis* Franch.

Sous-arbrisseau, haut de 60-80 cm. *Tiges* plus ou moins striées et anguleuses, courtement veloutées, parfois florifères dès la base et fleuries après la chute des feuilles, naissant d'une souche ligneuse. *Feuilles* trifoliolées; pétiole commun comprimé, presque canaliculé et ailé au sommet, long de 3-6 cm., finement velu; folioles 3, ovales-obtuses, obtuses ou inégalement arrondies à la base, obtuses ou à peine aiguës au sommet, longues de 7-11 cm., larges de 40-65 mm., pubérulentes en dessus, velues-pâles en dessous, surtout sur les nervures et munies de petites glandes brunes; nervures basilaires 4-5, les secondaires 4-6 paires, les veinules transver-

sales saillantes en dessous; pétiolules de 3-4 mm., veloutés; stipules embrassantes, caduques. *Inflorescences* ovoïdes, plus tard spiciformes, denses, puis lâches, atteignant 12 cm., presque sessiles, solitaires ou 2, soyeuses, jaunâtres ou argentées; bractées imbriquées, ovales, longues de 3 mm., presque aussi larges à la base, soyeuses et striées; fleurs roses. — *Calice* soyeux-argenté; tube de 2 mm.; lobes de 3.5 mm., acuminés, l'inférieur long de 5 mm. *Pétales* un peu saillants; étendard obovale, long de 8 mm., large de 4 mm.; ailes linéaires, étroites, à oreillette triangulaire descendante; carène tronquée au-dessus de l'onglet, à peine auriculée. *Étamines* diadelphes. *Pistil* : ovaire velu; style fusiforme vers le sommet. *Fruit* long de 12 mm. sur 6, finement velouté, à points glanduleux noirs.

SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — LAOS : Luang-prabang (*Spire*). — Birmanie, Yunnan.

10. **F. Grahamiana** Wight et Arn. *Prodr.* p. 242; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 228; *F. pycnantha* Benth.

Arbrisseau de 0,60-1 m. *Rameaux* tomenteux mollement quand ils sont jeunes, cylindriques. *Feuilles* trifoliolées; pétiole commun sillonné, velu-tomenteux, long de 3-5 cm.; folioles ovales-acuminées, souvent obtuses, ridées et finement tuberculeuses-velues en dessus, mollement velues, presque tomenteuses en dessous, longues de 6-10 cm. sur 25-40 mm.; nervures basilaires 3-4, les secondaires 4-6 paires, les veinules transversales saillantes en dessous; pétiolules de 3 mm., tomenteux; stipules ovales-aigus, longues de 6-8 mm., caduques. *Inflorescences* en cône, solitaires ou 2-3, longues de 3 cm., plus tard assez lâches, rarement dépassant le pétiole; bractées longues de 4 mm., ovales-aiguës, toutes couvertes de poils dorés; fleurs jaunes ou jaunâtres, veinées. — *Calice* très longuement tomenteux; tube de 3 mm.; lobes de 5 mm., glanduleux, l'inférieur à peine plus grand (6-7 mm.). *Pétales* non saillants; étendard elliptique, presque cordé-sagitté à la base par les oreillettes, onguiculé sur 2 mm.; ailes linéaires-étroites, à oreillette triangulaire, courte; carène peu voûtée, à onglets égalant ceux des ailes (3 mm.). *Étamines* diadelphes; anthères orbiculaires. *Pistil* : ovaire tomenteux. *Fruit* velouté-doré, à glandes nombreuses, rouge-brun, long de 10 mm., large de 6.

LAOS : Luang-prabang (*Spire*). — Indes angl., Yunnan, Birmanie.

11. **F. congesta** Roxb. *Fl. indica*, III, p. 340; DC. *Prodr.* II, p. 351; Wight and Arn. *Prodr.* p. 241; Wight *Icones* tab. 390; Prain in

2 (1916)

Journ. As. Soc. Bengal LXVI, p. 440; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 228 (p.p.); *Crotalaria macrophylla* Willd.; *Rhynchosia crotalarioides* DC.

Arbrisseau de 1-2 m. *Tiges* plusieurs, naissant de la souche, obliques, ligneuses, velues sur les parties jeunes. *Feuilles* trifoliolées; pétiole commun long de 4-6 cm., comprimé, presque ailé vers le sommet; folioles, lancéolées, les latérales ovales-lancéolées, arrondies à la base, la terminale atténuée-obtuse, toutes acuminées-cuspidées, longues de 9-11 cm., larges de 4-6 cm., à peine velues en dessus et dessous sur les nervures; nervures basilaires 3, les secondaires environ 7 paires, les veinules transversales; stipules courtes, triangulaires, très acuminées, caduques. *Inflorescences* axillaires, égalant les pétioles; grappes souvent par 2-5; bractées ovales-lancéolées, longues de 4 mm. sur 2, soyeuses-blanchâtres; fleurs d'abord imbriquées, puis distantes. — *Calice* velu-pâle; tube de 3 mm.; lobes de 4 mm., acuminés, l'intérieur long de 5 mm. *Pétales* peu saillants; étendard elliptique, large de 4-5 mm., long de 7-8 onglet de 1.5 compris; ailes linéaires-falciformes, très étroites, à oreillettes triangulaires-obtuses; carène peu voûtée, obtuse, à oreillettes rondes. *Étamines* diadelphes; anthères elliptiques. *Pistil*: ovaire velu. *Fruit*: ovoïde-aigu, un peu comprimé, long de 12 mm., larges de 8, très finement ou à peine velu; graines globuleuses, noires. — FIG. 30, p. 293.

TONKIN: vers Ninh-binh (*Bon*); Tankeuin (*Balansa*); environs de Long-tchéou (*Simond*), de Hanoï (*Ec. prof.*). — LAOS: Ubon (*Thorel*). — ANNAM: Hué, Lang-bian (*Eberhardt*). — Chine: Hainan, Canton, Kouy-tchéou, etc.

Var. **semialata** Bak. in *Fl. Brit. India* II, p. 229; *Fl. semialata* Roxb.; Wight *Icones* tab. 236. — Diffère surtout par les inflorescences plus longues que les pétioles, presque toujours solitaires.

TONKIN: Tankeuin (*Balansa*); Sept-Pagodes (*Mouret*). — ANNAM: Quang-tri (*Cadière*). —Indes angl.

NOM tonk.: *Cay dau ma.*

USAGES: donne une teinture jaunâtre.

12. **F. ferruginea** Craib in Wall. *Cat.* 5750; Bent. in *Pl. Jungh.* p. 245; Kurz in *Journ. As. Soc. Bengal* XLV, p. 260; Prain *l.c.* LXVI, p. 440; *F. congesta* var. *Wightiana* Bak. in *Fl. Brit. India* II, p. 229.

Arbrisseau dressé. *Rameaux* grêles, d'abord pubescents-blanchâtres, puis

presque glabres. *Feuilles* trifoliolées-palmées; pétiole commun de 35-50 mm., pubérulent, comprimé-ailé au sommet; pétiolules de 3 mm.; folioles rhombiques, longues de 3-9 cm., larges de 2-4 cm., obtuses à la base, atténuées-obtuses au sommet, finement velues et à glandes rouges sur les 2 faces, les latérales un peu asymétriques et réduites; nervures basilaires 3-5, les secondaires 4 paires, les veinules transversales. *Inflorescences* axillaires, en grappe, de 2 cm., groupées par 2-3, tomenteuses-blanchâtres, écailleuses à la base; bractées longues de 2 mm. sur 1, ovales, d'abord imbriquées, puis caduques; fleurs densément groupées, 12 environ, violacées-striées. — *Calice* long de 5 mm., avec des glandes rouges; lobes un peu plus longs que le tube, linéaires-aigus. *Pétales* exserts; étendard obovale, auriculé, long de 8 mm. sur 6; ailes obovales, à oreillette courte, obtuse, descendante; carène peu voûtée, à peine auriculée. *Étamines* diadelphes, anthères oblongues. *Pistil* : ovaire cilié.

Siam : Meh-pin (*Hosseus*). — Indes angl., Birmanie.

Var. **eglandulosa** Gagnep. — Diffère du *F. ferruginea* par toutes les parties, folioles, calice, dépourvues de glandes.

Laos : rivière d'Ubon (*Thorel*), bassin de Sé-moun (*Harmand*).

13. **Fl. involucrata** Benth. *Pl. Jungh.* p. 246; *F. capitata* Zöll., Miquel *Fl. India Bat.* I, p. 166; Baker in *Brit. India* II, p. 229; *Lespedeza involucrata* Wall.; *Lepidocoma trifoliatum* Jungh.

Herbe dure, couchée, s'élevant à 30-40 cm., parfois à 1-2 m. *Rameaux* étalés, cylindriques, veloutés-jaunâtres. *Feuilles* trifoliolées-palmées; pétiole commun robuste, long de 2-3 cm., velouté-jaune; folioles obovales, les latérales, un peu plus larges et asymétriques à la base, obtuses et mucronées au sommet, longues de 45-75 mm., larges de 25-40 mm., plus pâles en dessous, veloutées-pâles sur les 2 faces, avec des glandes jaunâtres ou orangées, éparses; nervures latérales 8-10 paires; pétiolules de 2 mm., très robustes et velus; stipelles filiformes, longues de 2-5 mm.; stipules ovales-acuminées, longues de 13-15 mm. sur 4-6. *Inflorescences* axillaires ou terminales, pédonculées, en tête, globuleuses, velues-blanchâtres, de 20-25 mm. de diam.; pédoncule de 1-3 cm., robuste, velouté-jaunâtre; bractées imbriquées, longues de 12-20 mm., les inférieures plus larges, toutes ovales ou triangulaires-acuminées, très longuement ciliées; pédicelle de 2-3 mm., très soyeux-blanc; fleurs peu ou non saillantes, violacées. — *Calice* très soyeux-blanc, long de 15 mm., avec de nombreuses glandes jaunâtres en dehors; lobes linéaires-acuminés, l'inférieur

plus large et plus long, longs de 10 mm. *Pétales* tous longuement onguiculés ; étendard obovale, biauriculé très nettement et crêté sur le limbe au-dessus de l'onglet, long de 12-13 mm. onglet compris ; ailes oblongues, presque biauriculées-tronquées au-dessus de l'onglet ; carène gibbeuse à onglet auriculé au sommet, aussi long que le limbe. *Étamines* 10, diadelphes, la supérieure libre, à filet dilaté dans sa partie moyenne ; anthères ovales. *Pistil* velu ; style glabre dans sa moitié supérieure, dilaté vers le milieu ; stigmate capité, en pinceau. *Fruit* noirâtre, lisse, finement velu, ovoïde-aigu, peu comprimé, long de 6 mm., déhiscent par rupture irrégulière ; graine unique, ovoïde, non adhérente, noirâtre.

TONKIN : Lam (*Mouret*), plaine de Chu (*Balansa*). — LAOS : Se-dom, pays des Peunongs (*Thorel*). — CAMBODGE : monts de Pursat (*Godefroy*). — COCHINCHINE : Gnia-tong (*Thorel*) ; vers Baria et Chiao-xhan (*Pierre*). — Indes angl., Java.

14. **F. Kerrii** Craib in *Kew Bull.* 1911, p. 42.

Arbuste haut de 1.50. *Rameaux* d'abord triangulaires, bientôt cylindriques, glabrescents, à écorce rouge brun, striée. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun de 3-5 cm., ailé, peu velu ; folioles elliptiques ou oblongues-elliptiques, acuminées et mucronées au sommet, la terminale atténuée, les latérales obliques et presque rondes à la base, longues de 6-10 cm., larges de 2.5-5 cm., à marge entière, fermes, courtement velues en dessus, un peu velues sur les nervures en dessous ; nervures basilaires 3, très obliques, les latérales visibles sur les 2 faces, saillantes en dessus ainsi que les veinules ; pétiolules longs de 5 mm., tomenteux-bruns ; stipules larges de 2 mm. *Inflorescences* longues de 15-30 mm. ; bractées petites, ovales-aiguës, longues de 2 mm. à peine. — *Calice* courtement soyeux en dehors, moins velu en dedans et muni de glandes rouges et denses vers le bord ; tube long de 1.75 mm. ; lobes longs de 2.5 mm., l'inférieur long de 4 mm., tous lancéolés ou largement lancéolés, aigus, les 2 supérieurs soudés en un seul bifide au sommet. *Pétales* pourpres ; étendard obovale-elliptique, atténué obtusément au sommet, biauriculé à la base, long de 7 mm., large de 4 mm., l'onglet de 1.5 mm. ; ailes étroites-oblongues, courtement auriculées, longues de 5 mm. sur 2.5, l'onglet de 2 mm. ; carène obtuse, tronquée à la base, longue de 5 mm., sur 2.5, l'onglet de 2.5 mm. *Pistil* : ovaire large de 2 mm., style glabre au sommet. *Fruit* long de 1 cm., épais de 5 mm., pubérulent.

LAOS : près La-khon (*Kerr*).

17. PSORALEA L.

Herbes dures ou *sous-arbrisseaux*. *Feuilles* composées, uni-trifoliolées, marquées de nombreuses glandes. *Inflorescence* axillaire ou termi-

FIG. 31. — **Psoralea corylifolia** : 1, feuille unifoliolée, ponctuée, avec pétiolule velu et inflorescence axillaire, *gr. n.*; — 2, une fleur entière × 3; — 3, calice étalé × 4; — 4, étendard × 4; — 5, une aile × 4; — 6, une moitié de la carène × 4; — 7, ovaire, style dilaté et stigmate × 8.

nale, en tête, ou spiciforme ; fleurs densément ou lâchement groupées. — *Calice* tubuleux ; lobes 5, distincts, l'inférieur ordinairement plus long et large. *Pétales* peu exserts, avec des onglets éga-

lant presque le limbe; carène obtuse, peu courbée au sommet. *Étamines* diadelphes, la supérieure libre; anthères petites, semblables entre elles. *Pistil* : ovaire sessile ou courtement pédiculé, avec un ovule (2?); style long, filiforme; stigmate capité, terminal. *Fruit* : gousse ovoïde ou oblongue, indéhiscente régulièrement; graine 1, adhérente ou non. — DISTRIB. : 5 espèces asiatiques [1].

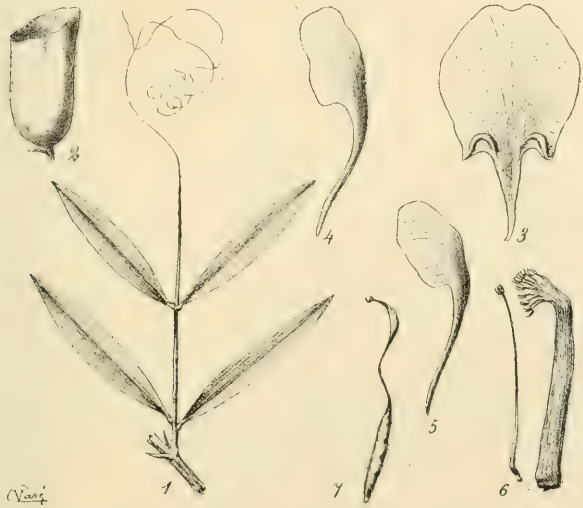


FIG. 32. — **Lathyrus palustris** : 1, type de feuille paripennée avec vrille et stipule, *gr. n.* — **Dumasia villosa** : 2, calice tubuleux, obliquement tronqué × 3; — 3, étendard × 3; — 4, une aile × 3; — 5, un pétale de la carène × 3; — 6, étamines diadelphes × 3; — 7, ovaire, style dilaté et stigmate × 3.

P. corylifolia L.; DC. *Prodr.* II, p. 218; Roxb. *Fl. indica* III, p. 387; Wight et Arn. *Prodr.* p. 198; *Bot. Mag.* tab. 665; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 103; *Trifolium unifolium* Forsk.

1. Les *Ps. sentellata* et *rubescens* Lour. *Fl. coch.*, pp. 443-4 ne semblent pas appartenir à ce genre.

Herbe dure, dressée, annuelle, peu rameuse, haute de 30-90 cm. *Tige* et *rameaux* peu velus, à poils blancs, rares et couchés, anguleux, ou sillonnés, souvent parsemés de glandes orbiculaires. *Feuilles* composées-unifoliolées ; foliole articulée sur le pétiole, ovale, grossièrement dentée ou plutôt anguleuse sur la marge, presque concolore et munie sur les 2 faces de nombreuses glandes orbiculaires, inégales et noirâtres, longue de 9 sur 6 cm., souvent beaucoup plus petite et réduite parfois à 3 cm. sur 2 ; nervures basilaires 5, la médiane plus forte; nervures secondaires 5 paires, les veinules en réseau dense; pétiolule de 2-3 mm., velu-blanc; pétiole robuste, canaliculé en dessus, long de 35 mm., souvent plus court, ponctué de glandes sessiles; stipules falciformes, acuminées, étalées, longues de 7-8 mm. *Inflorescence* axillaire, pédonculée sur 4 cm., en capitule ovoïde, long de 15-25 mm., large de 10-15 mm. ; fleurs 20 et plus, denses, longues de 4-6 mm., jaunâtres; bractées lancéolées, très acuminées, longues de 3 mm., velues et glanduleuses; pédicelles de 1 mm. — *Calice* long de 4-5 mm., peu velu, fortement glanduleux, brunâtre; dents lancéolées, l'inférieure plus longue et large, jusqu'à 3 mm. *Pétales* à peine saillants : étendard obovale, un peu étranglé au-dessus de l'onglet; sans crête, long de 5.5 mm. ; ailes oblongues avec une forte oreillette obtuse au-dessus de l'onglet; carène obtuse et brune au sommet, auriculée sur les onglets. *Etamines* 10, la supérieure libre ; anthères elliptiques. *Pistil* glabre; ovaire uniovulé ou avec un 2e ovule avorté ; stigmate en tête, glabre. *Fruit* ovoïde, un peu comprimé, long de 5 mm. sur 3, noirâtre, chagriné ; graine solitaire, remplissant toute la cavité, comprimée, adhérente au péricarpe. — FIG. 31, p. 306.

LAOS : Luang-prabang (*Dupuy*) ; Pak-lay (*Thorel*). — COCHINCHINE : (*Baudouin*, *Talmy*, *Pierre*). — Indes angl., Chine.

18. **DUMASIA** DC.

D. villosa DC. *Mém. Légumineuses*, p. 257, tab. 44; *Prodr.* II, p. 241 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 183 ; Trimen *Handb. Ceylon* II, p. 58; *D. pubescens* DC. *l.c.* tab. 45 ; ? *D. congesta* Grah., Wight *Icones* tab. 445.

Herbe dure, presque ligneuse, volubile. *Tige* et *rameaux* grêles, 1-2 mm. de diam., à poils renversés. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles ovales-obtuses, rondes à la base, mucronées au sommet, longues de 25-40 mm.,

larges de 15-25 mm., la terminale plus ample, toutes fermes et pâles en dessous ; nervures basilaires 3, les secondaires 4 paires, peu distinctes des veinules en réseau ; pétiolules de 2 mm., velus ; pétiole commun très grêle, de 3-5 cm., dont 5-12 mm. pour la partie terminale ; stipelles en alène, longues de 1.5 mm. ; stipules linéaires-acuminées, longues de 4 mm. *Inflorescences* axillaires, en grappe dense ; pédoncule de 6-8 cm., florifère dès le tiers ou la moitié, très grêle, finement velu ; bractées persistantes, en alène, longues de 1-2 mm. ; pédicelle de 3-4 mm., velu, bibractéolé au sommet ; bractéoles de 1 mm., acuminées ; fleurs jaunâtres, violacées en séchant. — *Calice* tubuleux, gibbeux à la base, long de 7-8 mm., tronqué obliquement, sans aucune dent. *Pétales* longs de 12-14 mm. ; étendard presque orbiculaire, large de 9-10 mm., biauriculé à la base ; ailes et carène presque semblables, à limbe elliptique 2-3 fois plus court que l'onglet, sans oreillettes. *Étamines* diadelphes ; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire glabrescent ou soyeux ; style grêle, dilaté à la courbure en fuseau court, plus haut induré ; stigmate terminal, petit. *Fruit* : gousse longue de 35-40 mm. ; graines 3-4. — Velue abondamment sur la tige, sous les feuilles, sur le calice et le fruit, ou glabrescente (var. **leiocarpa** Baker). — FIG. 32, p. 307.

SIAM : Xieng-maï (*Kerr*, *Hosseus*). — Indes angl., Chine, Java, Philipines, etc.

19. CLITORIA L.

Arbrisseaux ou *herbes* dures et vivaces. *Feuilles* à 3-5 folioles ; stipelles présentes ; stipules persistantes. *Inflorescences* axillaires ; bractéoles sous-calicinales 2, opposées, plus grandes que les bractées ; fleurs grandes et belles — *Calice* tubuleux ; lobes grands, aigus. *Pétales* saillants ; étendard long et large, à bords appliqués l'un vers l'autre, embrassant les limbes petits des ailes et de la carène, celles-ci à longs onglets, à limbes adhérents par la nervure médiane. *Étamines* monadelphes ou diadelphes incomplètement (9 + 1) ; anthères uniformes. *Pistil* : ovaire pédiculé, à plusieurs ovules ; style courbé, élargi, cilié. *Fruit* : gousse linéaire, comprimée plus ou moins, pédiculée et avec un bec ; graines 6-8, environ. — DISTRIB. : 8 espèces asiatiques.

A. Limbe des ailes 2-3 fois plus long que celui de la carène ; lobes du calice membraneux, mous, réticulés, non côtelés.

a. Bractéoles orbiculaires, obtuses ou émarginées ; folioles 3-7, ovales-obtuses, glabrescentes en dessous..... 1. *C. ternatea.*
b. Bractéoles ovales-aiguës ; folioles 3, oblongues, émarginées, velues-argentées en dessous..... 2. *C. cajanæfolia.*
B. Limbe des ailes à peine plus long que celui de la carène ; lobes du calice fermes, durs, côtelés, non réticulés ; bractéoles ovales-aiguës ; folioles 3.
a. Étendard long de 40 mm., large de 25 ; pétiole de 4.5 cm. sous les folioles ; bractéoles longues de 10 mm..... 3. *C. mariana.*
b. Étendard long de 30 mm. à peine, large de 15.
α. Bractéoles longues de 4-5 mm. ; pétiole de 1-2 cm. sous les folioles ; folioles atteignant 5 cm. de large, la terminale plus grande..... 4. *C. Hanceana.*
β. Bractéoles de 7-8 mm. ; folioles larges de 15-30 mm., la terminale à peine plus grande.
* Folioles lancéolées, larges de 3 cm. ; pédoncules 2-6, formant glomérule ..... var. *laurcola.*
** Folioles linéaires, larges de 15-20 mm. ; feuille pétiolée nettement ; pédoncule unique, uniflore. 5. *C. linearis.*
Espèce non étudiée..... 6. *C. macrophylla.*

1. **C. ternatea** L. ; DC. *Prodr.* II, p. 223 ; *Bot. Mag.* tab. 1542 ; Roxb. *Fl. indica* III, p. 321 ; Wight et Arn. *Prodr.*, p. 205 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 208.

Herbe dure, grimpante. *Tige* et *rameaux* grêles, cylindriques, à peine pubescents. *Feuilles* subsessiles, à 5-7 folioles, rarement 3 ; pétiole commun long de 5-6 cm., grêle, presque glabre ; folioles largement obovales, longues de 25-40 mm., larges de 18-25 mm., arrondies ou émarginées au sommet, obtuses à la base, parsemées de poils apprimés sur les deux faces ; nervures secondaires 5-6 paires, peu distinctes des veinules en réseau ; pétiolules de 1.5 mm., velus ; stipelles de 1.5 mm., en alène ; stipules linéaires, longues de 5 mm. *Inflorescence* uniflore, axillaire, pédonculée sur 4 mm. ; pédoncule écailleux ; pédicelle de 2-3 mm., bibractéolé au sommet ; bractéoles 2, orbiculaires, de 7-8 mm. de diam., membraneuses, réticulées ; fleur bleue, rosée ou blanche, atteignant 5 cm. — *Calice* tubuleux, long de 18 mm. ; tube de 11 mm., membraneux, veiné-réticulé ; lobes ovales-aigus, mucronés, veinés, réticulés, membraneux. *Pétales* : étendard obovale, atténué à la base, sans onglet net, haut de 45 mm., large de 35 mm. avec une zone médiane orange ; ailes longuement onguiculées, à limbe atténué à la base, long de 2 cm., large de 10 mm. à onglet de 10 mm. ; carène à onglets de 12 mm., à limbe large de 4 mm. sur 8 mm., profondément concave, sacciforme. *Étamines* diadelphes, la supérieure libre au moins à la base ; anthères elliptiques.

Pistil : ovaire velu; style comprimé, velu surtout au sommet. *Fruit* de 10 cm., dont 7 mm., pour l'acumen, large de 9-10 mm., pubérulent; graines 5-10, réniformes, comprimées, longues de 6 mm. sur 5, à funicule large et arqué.

TONKIN : cultivé (*Bon*), près Quang-yen (*Balansa*). — ANNAM : Nhatrang (*Robinson*); Tourane, Lui-giao (*Lecomte et Finet*). — LAOS : (*Massie*). Luang-prabang (*Dupuy*, *H. d'Orléans*); Bassac (*Thorel*). — SIAM : Bangkok (*Zimmermann*). — CAMBODGE : (d'après *Talmy*); Kampot (*Lecomte et Finet*). — COCHINCHINE : (*Germain*, *Talmy*, *Thorel*, *Pierre*, *Godefroy*). — Indes angl., Chine, Philippines, Malaisie.

USAGES : racine purgative et même drastique.

2. **C. cajanæfolia** Benth. in Martius *Fl. bras.* XV, p. 121; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 209; *Neurocarpum cajanæfolium* Presl. *Symb.* p. 17, tab. 9; *N. retusum* Hassk.

Arbrisseau de 1.20-1.40 m. *Rameaux* cylindriques, à entre-nœuds courts, d'abord velus-blanchâtres, puis glabres. *Feuilles* trifoliolées, presque sessiles; pétiole commun long de 5-7 mm. en tout, velu-blanchâtre; folioles 3, oblongues, atténuées-obtuses à la base, arrondies-émarginées au sommet, fermes, glabres et vertes en dessus, pâles et tomenteuses puis glabrescentes en dessous, longues de 5-7 cm. sur 15-25 mm.; nervures secondaires 7 paires, très nettes en dessous, les veinules en réseau bien marqué en dessus; pétiolules de 3 mm., soyeux-blancs; stipelles de 3 mm., en alène; stipules triangulaires-acuminées, longues de 7 mm., velues, non striées. *Inflorescences* axillaires, pédonculées; pédoncule de 15-40 mm., solitaire, ordinairement 1-2-flore; pédicelle de 5 mm.; bractéoles ovales-aiguës, presque orbiculaires, longues de 7 sur 5 mm.; fleurs lilas clair, longues de 40 mm. — *Calice* tubuleux, long de 20 mm., peu tomenteux; lobes de 5-6 mm., ovales-cuspidés, rétrécis à leur insertion. *Pétales* saillants; étendard large de 25 mm., tronqué puis atténué sur l'onglet étroit; ailes à limbe long de 15 mm., non atténué longuement sur l'onglet de même longueur; carène en croissant avec un bec redressé, longue de 8 mm., à onglet de 16 mm. *Étamines* diadelphes; anthères ovales. *Pistil* : ovaire pédiculé, finement velu; style 3 fois plus long, cilié vers le sommet. *Fruit* long de 3-5 cm. (pédicule de 7-10 mm. compris), mucroné au sommet, large de 9-10 mm., lisse avec une côte en long vers le milieu des valves; graines 3-7, sphériques de 5 mm. de diam., jaune-brun, poisseuses.

ANNAM : Hué et environs (*Eberhardt*). — SIAM : (*Schomburgk*). — Presqu'île malaise, Java, Océanie, etc.

3. **C. mariana** L.; DC. *Prodr.* II, p. 234; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 208; *C. mexicana* Link.; *C. acuminata* Grah.; *C. Grahami* Steud.

Herbe dure, haute de 0.30-1.50 m. *Tige* et *rameaux* cylindriques, faiblement velus, rouge brun. *Feuilles* longuement pétiolées; pétiole commun long de 5-6 cm., dont 4-5.5 au-dessous des folioles, anguleux, peu velu; folioles 3, rapprochées, ovales-lancéolées, arrondies à la base, plus ou moins aiguës, mucronées au sommet, longues de 35-90 mm. sur 15-30 mm., très vertes, glabres en dessus, cendrées et pubescentes en dessous; nervures secondaires 7-9 paires, arquées, bien nettes; veinules en réseau sur les 2 faces; pétiolules épaissis, puis ridés, longs de 2 mm.; stipelles linéaires-acuminées, longues de 7 mm., assez persistantes; stipules triangulaires-acuminées, longues de 10 mm. sur 3 mm. *Inflorescence* axillaire, longue de 10-15 mm., en grappe pauciflore, avec bractées écailleuses à la base; pédicelle de 5 mm., glabre; bractéoles ovales-lancéolées, longues de 10 mm., nervées-striées; fleurs 1-2, lilas, longues de 40-45 mm. — *Calice* tubuleux, ferme, nervé-côtelé; tube long de 13-15 mm.; lobes de 7.5 mm., ovales-aigus, raides, nervés-côtelés, les 2 supérieurs soudés jusqu'à moitié. *Pétales* onguiculés; étendard largement obovale, atténué graduellement en onglet, large de 25 mm., long en tout de 38-40 mm.; ailes obovales, longues de 10 mm. sur 7, décurrentes d'un seul côté sur l'onglet long de 15 mm.; carène peu concave, longue de 10 mm., large de 5 mm. sur l'onglet de 15 mm. *Étamines* diadelphes; anthères elliptiques-oblongues. *Pistil* : ovaire pubérulent; style 2 fois plus long, comprimé, cilié surtout vers le sommet. *Fruit* long de 5 cm., pédicule de 1 cm. compris, large de 8-9 mm., longuement (6 mm.) mucroné, assez épais, toruleux; graines 3-5, noires.

TONKIN ? — ANNAM : Lang-bian (*Jacquet*, *André*, *Eberhardt*); Dabat (*Lecomte et Finet*). — SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — LAOS : vers Muong-soui (*Perrot*). — COCHINCHINE : China-chiang (*Pierre*); Poulo-condor (*Harmand*). — Chine, Indes angl.

4. **C. Hanceana** Hemsley in *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 187; *C. macrophylla* Hance non Wall.

Arbrisseau de 1-2 m. Racines fasciculées, fusiformes. *Tige* et *rameaux* cylindriques, ligneux, jaunâtres ou blancs, à longs poils couchés. *Feuilles* presque sessiles; pétiole commun long de 5 cm., de 1 cm. à peine sous

2 (1916)

les folioles, longuement velu-jaune ou blanc; folioles 3, ovales-elliptiques, rondes à la base, peu aiguës au sommet, longues de 6-10 cm., larges de 3-7 cm., glabres et un peu luisantes en dessus, mollement velues et à longs poils apprimés, jaunâtres ou blancs en dessous; nervures secondaires 12-15 paires, étalées-arquées, très nettes; veinules en réseau dense, visible en dessus; stipelles en alène, velues-tomenteuses, longues de 4-5 mm.; pétiolules de 4-5 mm., épaissis; stipules ovales, arrondies, tomenteuses, longues de 7-8 mm. *Inflorescences* axillaires; pédoncules 2-3, à 1-3 fleurs, groupés en glomérule, longs de 1 cm., tomenteux, écailleux; pédicelle court (3 mm.); bractéoles de 4-5 mm., ovales, presque obtuses, tomenteuses; fleurs velues, longues de 3 cm. — *Calice* tubuleux, velu, ferme, nervé-côtelé, long de 15-17 mm.; lobes lancéolés-acuminés, très aigus-mucronés, longs de 7-8 mm., les 2 supérieurs parfois soudés jusqu'à moitié. *Pétales* : étendard velu en dehors, obovale, long de 20-23 sur 12-15 mm., graduellement atténué en onglet; ailes obovales, longues de 8 sur 4-5 mm., décurrentes étroitement d'un seul côté sur l'onglet de 12 mm. jusqu'à 2 mm. de la base; carène en croissant, longue de 6 mm., large de 4, sur les onglets filiformes, de 10 mm. *Étamines* diadelphes; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire velu-pulvérulent; style cilié au sommet; ovules 4 et plus. *Fruit* long de 6 cm., large de 8, velu poudreux, toruleux, pédiculé sur 7 mm., atténué mucroné au sommet; graines 4-6. — Plante polymorphe.

SIAM : Petchabouri (*Pierre*). — CAMBODGE : monts de Pursat (*Godefroy*). — LAOS : Stung-treng, Kong (*Thorel*). — Chine.

Var. **laureola** Gagnep. — Inflorescence à 2-6 pédoncules courts, disposés en glomérules. Bractéoles plus lancéolées, atteignant 8 mm. Feuilles plus ou moins longuement pétiolées. Folioles lancéolées de 3 cm. de large.

COCHINCHINE : Cho-ben, près Baria (*Pierre*); Caucoy, Gnia-tong (*Thorel*). — LAOS : (*Massie*). — CAMBODGE : monts de Pursat (*Godefroy*).

NOM camb. : *Klum khâp.*

5. C. linearis Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 108.

Herbe sous-ligneuse, de 25-40 cm. *Tige* cylindrique, d'abord velue-jaune, puis glabre, rougeâtre. *Feuilles* trifoliolées; pétiole commun long de 2-4 cm., dont 1-3 sous les folioles, densément velu-jaunâtre; folioles 3, linéaires, obtuses ou un peu aiguës à la base, graduellement atténuées-mucronées au sommet, longues de 6-11 cm. sur 8-20 mm., vertes et glabres en dessus, tomenteuses et pâles en dessous; nervures secondaires

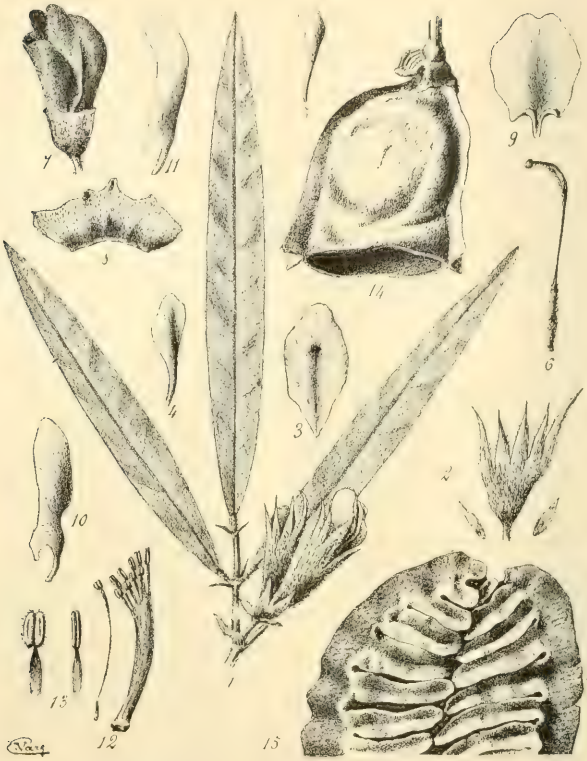


FIG. 33. — **Clitoria linearis** : 1, une feuille et l'inflorescence axillaire, *gr. n.* ; — 2, calice étalé avec ses deux bractéoles, *gr. n.* ; — 3, étendard, *gr. n.* ; — 4, une aile, *gr. n.* ; — 5, un pétale de la carène, *gr. n.* ; — 6, ovaire, style et stigmate × 2. — **Mucuna gigantea** : 7, fleur entière, *gr. n.* ; — 8, calice étalé, *gr. n.* ; — 9, étendard, *gr. n.* ; — 10, une aile, *gr. n.* ; — 11, un des pétales de la carène, *gr. n.* ; — 12, étamines diadelphes, *gr. n.* ; — 13, anthère velue avec filet et autre forme × 5 ; — 14, un fruit avec section transversale, *gr. n.* — **M. interrupta** : 15, partie du fruit, avec ses plis interrompus au milieu, *gr. n.*

18 paires, bien visibles en dessous, les veinules en réseau dense, apparent en dessus; pétiolules de 3 mm., tomenteux; stipelles en alène, de 3 mm.; stipules linéaires-acuminées, longues de 8 mm., persistantes, striées. *Inflorescences* axillaires, presque sessiles; pédoncule unique, écailleux, long de 6-8 mm., à 1-2 fleurs; pédicelles de 1-2 mm.; bractéoles linéaires-acuminées, longues de 7 mm., striées; fleurs velues, longues de 25-30 mm. — *Calice* nervé-côtelé, velu, long de 20 mm.; tube de 8 mm.; lobes triangulaires, très longuement acuminés, à pointe fine. *Pétales* onguiculés; étendard obovale, long de 23-25 mm. sur 12, graduellement atténué en onglet; ailes lancéolées, atténuées graduellement, puis étroitement décurrentes jusque près de la base sur l'onglet de 8 mm.; carène à limbes en croissant, un peu aigus, longs de 8 mm. sur 3,5, sur un onglet de 10 mm. *Étamines* diadelphes, l'étamine supérieure plus ou moins soudée; anthères ovales. *Pistil* : ovaire pulvérulent-velu; style 2-3 fois plus long, cilié. — FIG. 33, p. 314.

LAOS : forêts arides, vers le 17° de latitude (*Harmand*).

6. **C. macrophylla** Wall. *Cat.*, 5345; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 209; Craib, *Contrib. Flora Siam*, p. 62.

Plante grimpante. *Feuilles* longuement pétiolées; pétiole long de 5-7 cm.; folioles presque coriaces, glabres, oblongues ou obovales-oblongues, longues de 7.5-12 cm., grises en dessous; stipules striées. *Inflorescence* : fleurs 3-6, fasciculées aux aisselles des feuilles; bractées striées. — *Calice* long de 20 mm., velu, veiné; lobes lancéolés-acuminés, de la longueur du tube. *Fruit* long de 5 cm., comprimé; graines 6-8 (d'après Baker).

SIAM : Xieng-maï (d'après Craib).

20. MUCUNA Adans.

Lianes ligneuses ou herbacées, grandes. *Feuilles* trifoliolées, amples, les 2 folioles latérales asymétriques; stipelles présentes. *Inflorescence* en grappe étroite, parfois en faux corymbe; fleurs magnifiques, d'un pourpre noir, noires sur le sec, à bractées et bractéoles caduques. — *Calice* campanulé, large, à 2 lèvres : la supérieure à 2 dents soudées en une, l'inférieure à 3 dents, la dent médiane souvent plus longue. *Corolle* très exserte; étendard égalant la moitié au plus de la

carène; ailes un peu plus courtes qu'elle; carène à sommet en bec induré. *Étamines* 10, la supérieure libre, les 9 autres soudées très haut en une gaine fendue; anthères de 2 sortes : les unes plus hautes, oscillantes, ovales, les autres basifixes oblongues. *Pistil* : ovaire hirsute; ovules 1-20; style velu, capillaire, glabre, dilaté et dur au sommet; stigmate petit, capité. *Fruit* : gousse ailée, ou non, avec des replis transversaux, des côtes longitudinales ou lisse, souvent chargée de soies rousses, fragiles qui s'enfoncent dans les mains (aiguillons); graines elliptiques-réniformes. — DISTRIB. : 15 espèces asiatiques environ.

A. Ovules 12-20; anthères oscillantes velues; étendard biauriculé-cordé..... 1. *M. macrocarpa.*
B. Ovules 1-8, rarement 10.
  a. Anthères oscillantes chargées de poils collecteurs.
    α. Ovules 7-8; étendard non ou à peine biauriculé à la base; ailes très obtuses (*Chine*). M. sempervirens Hemsl.
    β. Ovules 5-1; étendard biauriculé.
      * Ailes de la fleur obtuses.
        ⋆ Carène à peine courbée au sommet; fleurs en ombelle; fruit à 4 ailes, sans replis transversaux..... 2. *M. gigantea.*
        ⋆⋆ Carène brusquement coudée au quart supérieur; fleurs en grappe; fruit à 4 ailes, à replis transversaux très obliques..... 3. *M. suberosa.*
      ** Ailes de la fleur aiguës; fruit à replis transversaux.
        ⋆ Calice à lobes aigus et acuminés.
          ¶ Ailes marginales au fruit.
            ‡ Replis non interrompus au milieu.. 4. *M. imbricata.*
            ‡‡ Replis transversaux interrompus au milieu, donc sur 2 rangs..... 5. *M. interrupta.*
          ¶¶ Ailes absentes au fruit (*Indes*)..... M. monosperma DC.
        ⋆⋆ Calice à lobes obtus; fruit à replis transversaux sans ailes marginales (*Indes*)..... M. atropurpurea DC.
  b. Anthères oscillantes, glabres, non chargées de poils collecteurs.
    α. Calice à poils blancs et mous, non entremêlés d'aiguillons roux et piquants; ailes rétrécies au-dessus de l'oreillette; folioles avec de longs poils blancs en dessous.
      * Dents inférieures du calice linéaires-aiguës;

épis pauciflores ; fruit large de 5 cm., réticulé (*Hong-kong*) ..... M. Championi Benth.
** Dents inférieures du calice triangulaires, la plus inférieure seule linéaire ; fruit large de 2 cm.
★ Épis très multiflores ; fruit avec une forte côte médiane et 2 plus faibles sur chaque face ..... 6. *M. utilis.*
★★ Épis pauciflores ; fruit à 2 côtes égales sur chaque face ..... 7. *M. capitata.*
β. Calice à poils blancs entremêlés d'aiguillons roux et piquants.
* Ailes de la fleur rétrécies au-dessus de l'oreillette ; folioles avec des poils blancs couchés en dessous ; pas de bractées imbriquées sous les épis ..... 8. *M. pruriens.*
** Ailes non rétrécies au-dessus de l'oreillette ; folioles plutôt à poils courts dressés et mous ; des bractées persistantes à la base du pédoncule ..... 9. *M. bracteata.*

1. **M. macrocarpa** Wall. *Cat.* 5618 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 186.

Liane robuste, 4-10 m., ligneuse. *Tige* atteignant la grosseur du poignet. *Feuilles* longues de 25-30 cm. ; pétiole commun glabre, à peine plan en dessus, non canaliculé, long de 14 cm. ; stipules petites, caduques ; folioles 3, fermes, presque coriaces, glabres à l'état adulte, la supérieure elliptique, longue de 15 cm. sur 6-7 cm., les latérales ovales, presque deltoïdes, asymétriques, longues de 14 sur 8 cm., toutes courtement apiculées-aiguës ; nervures secondaires 5-6, arquées vers la marge, les veinules très nombreuses, en fin réseau visible sur les 2 faces ; pétiolules de 6-7 mm., glabres. *Inflorescence* : grappes fasciculées par 2-5 sur les protubérances du vieux bois, longues de 10-12 cm., accrescentes, pendantes, veloutées-fauves ou glabrescentes ; pédicelles solitaires ou géminés, longs de 12-15 mm., accrescents ; fleurs longues de 5-6 cm., d'un rouge noir sur le sec. — *Calice* tubuleux, puis campanulé, finement velouté en dehors, avec des soies raides (aiguillons), soyeux-fauve en dedans, long de 15-18 mm. ; dents triangulaires-aiguës, longues de 5 mm. *Pétales* à peine onguiculés, auriculés ; étendard ovale, long de 35 mm., large de 30, biauriculé-cordé ; ailes oblongues, très obtuses, longues de 5 cm., presque droites ; carène longue de 55 mm., coudée sur 2 cm. au sommet, 2 fois plus étroite que les ailes. *Étamines* diadelphes ; anthères

oscillantes velues; filets à peine dilatés au sommet. *Pistil* de 6 cm.; ovaire long de 18 mm., soyeux; ovules 17-20; style filiforme. *Fruit* : gousse d'abord fortement soyeuse-rousse, à poils raides, puis presque glabre, longue de 25-50 cm., large de 30-45 mm., étranglée ou non entre les graines, avec 2 sillons profonds sur chacune des sutures; graines 5-18, orbiculaires, comprimées, larges de 3 cm., enveloppées sur les 3/4 du pourtour, d'une caroncule épaisse de 5 mm., crêtées sur le hile, brunes, luisantes, séparées par des cloisons dures; radicule courte; albumen o.

TONKIN : vers Long-tchéou (*Simond*); ruisseau de Pho-cam (*Balansa*). — LAOS : Luang-prabang (*Thorel*); plateau d'Attopeu (*Harmand*). — Chine, Indes angl.

2. **M. gigantea** DC. *Prodr.* II, p. 405; W. et A. *Prodr.* p. 254; Wight in Hook. *Bot. Misc.* II, p. 351, Suppl. tab. 14; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 186; Prain in *Mat. Malay.* III, p. 68; *M. corymbosa* Graham; *Dolichos giganteus* Willd.; *Carpopogon giganteum* Roxb.; *Stizolobium giganteum* Kuntze.

Liane atteignant parfois 80 m. *Rameaux* grêles, glabres, rougeâtres, striés sur le sec. *Feuilles* longues de 12-20 cm.; pétiole de 5-12 cm., glabre; stipules très petites, triangulaires, scarieuses; folioles 3, glabres, d'un vert sombre, oblongues, la terminale atténuée, les latérales obliquement arrondies à la base, toutes apiculées, longues de 10-12 cm., sur 7 cm.; nervures secondaires 4-5 paires; veinules en réseau dense, peu saillant; pétiolules de 5 mm., à peine velus; stipelles de 4 mm., filiformes, dressées. *Inflorescence* axillaire, en fausse-ombelle; pédoncule de 5 cm., glabre, retombant, portant à son sommet 4-6 pédoncules secondaires courts, comprimés, pauciflores; pédicelles de 1-2 cm., velus-fauves; fleurs verdâtres, longues de 30-35 mm., densément groupées.— *Calice* cupuliforme ou campanulé, long de 1 cm., velouté-roux en dehors avec quelques aiguillons, soyeux en dedans, muni à sa base de 2 glandes (bractéoles) noirâtres; dents petites, obtuses, longues de 2 mm. *Pétales* assez longuement onguiculés; étendard elliptique, biauriculé-cordé, long de 2 cm., large de 16 mm.; ailes oblongues, à oreillette de 4 mm., longues de 3 cm., presque droites; carène fortement relevée au tiers supérieur. *Étamines* diadelphes; anthères oscillantes poilues, à filets plus dilatés que les autres au sommet. *Pistil* long de 3 cm.; ovaire velu de 3-4 mm.; ovules 1-5. *Fruit* : gousse déhiscente sur le tard, pendante, épaisse, rougeâtre, droite, longue de 7-10 cm., large de 3-4 cm., pédi-

culée, sans replis transversaux, un peu étranglée entre les graines, couverte de nombreux aiguillons fragiles et roux, ailée sur les bords; ailes 2, sur chaque bord, larges de 5 mm.; graines 1-4, non séparées par une cloison, épaisses, ovales, presque réniformes, lisses, brunes, de 20-23 mm. de diam.; caroncule linéaire, les entourant aux 3/4, enfoncée dans un canal périphérique. — FIG. 33, p. 314.

COCHINCHINE : (*Talmy*, *Baudouin*) Phuoc-than (*Thorel*); Poulo-condor (*Harmand*). — Péninsule Malaise, Philippines, Polynésie.

3. **M. suberosa** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 27.

Liane. Tige fortement subéreuse comme notre Orme, à grosses côtes séparées par des crevasses profondes. *Rameaux* grêles, faiblement striés, noirâtres sur le sec. *Feuilles* longues de 13-15 cm.; pétiole commun long de 5-10 cm., non canaliculé, presque glabre; stipules caduques; folioles 3, noirâtres sur le sec, largement elliptiques, les latérales asymétriques, toutes arrondies à la base, brusquement et courtement acuminées au sommet mucroné, longues de 8-10 sur 4-6 cm., glabres en dessus, avec quelques poils épars en dessous; nervures secondaires 4-5 paires, arquées et confluentes près du bord; veinules très nombreuses, visibles sur les 2 faces, en réseau dense; pétiolules de 5-6 mm., très glabres; stipelles en alène, longues de 2-3 mm. *Inflorescence* axillaire, en grappes solitaires ou géminées, florifères sur 6-10 cm., longues de 8-15 cm., presque glabres; bractées longues de 2 cm., larges de 15 mm., en nacelle, non-acuminées, parsemées de quelques poils blancs, assez caduques, imbriquées d'abord; pédicelles de 1 cm., blanchâtres; fleurs longues de 5-6 cm., d'un pourpre noir. — *Calice* largement cupuliforme, haut de 15 mm., soyeux-blanchâtre, avec des aiguillons roux, un peu soyeux roussâtre en dedans; dents étroites, très aiguës, l'inférieure plus longue, atteignant 1 cm. *Pétales* onguiculés; étendard ovale, presque orbiculaire, long de 25-30 sur 20-25 mm., biauriculé-cordé à la base; ailes longues de 50-55 mm. sur 12-14 mm., obtuses, non acuminées; carène large de 7-9 mm., cordée au tiers supérieur. *Etamines* diadelphes; anthères oscillantes velues, à filets plus larges au sommet. *Pistil* long de 5 cm.; ovaire velu, long de 8 mm.; ovules 3-5. *Fruit* : gousse atténuée aux 2 bouts, surtout au sommet, atteignant 18 cm. sur 4 cm., ailée et à replis, à aiguillons nombreux, jaunâtres, caducs; ailes larges de 1 cm., ténues, très striées-réticulées, plus tard ajourées en dentelle; replis 17 environ, minces, à 45°, striées-réticulés, plus tard ajourés; graines souvent 2-3, elliptiques, épaisses de 12 mm., longues de 25, larges de 15 mm., rous-

sâtres, entourées, sur la moitié et plus, d'une caroncule brune, large de 3 mm.

Tonkin : Kiên-khê et Lat-sôn, prov. de Hanoï, Thô-mat, prov. de Ninh-binh (*Bon*) ; Ninh-binh et Tu-phap, entre Hanoï et Bac-ninh (*Balansa*) ; Quang-yen (*d'Alleizette*).

4. **M. imbricata** DC. *Prodr.* II, p. 406; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 185 ; Prain in *Mat. Malay.* III, p. 65 ; *Citta nigricans* Lour. *Fl. cochinch.*, p. 557 ; *Carpopogon imbricatum* Roxb. ; *Stizolobium imbricatum* Kuntze.

Liane élevée, ligneuse. *Rameaux* un peu anguleux et cannelés, souvent volubiles, glabres à la floraison. *Feuilles* longues de 20-30 cm. ; pétiole commun, un peu anguleux, grêle et glabre, long de 7-20 cm. ; stipules de 6 mm. ; folioles 3, les inférieures asymétriques, ovales, la terminale elliptique, toutes glabres, arrondies à la base, brusquement coudées et mucronées au sommet, longues de 7-15 cm., larges de 3,5-8 cm. ; nervures secondaires 4-6 paires, très arquées, les veinules en réseau peu visible ; pétiolules glabres, de 5 mm. ; stipelles en alène, longues de 2 mm. *Inflorescence* axillaire, en grappe, à 8-10 fl. ; pédicelles longs de 8 mm., par 1-3 sur des nœuds saillants à l'aisselle de grandes bractées ; bractées longues de 30 mm. sur 25 mm., glabres, arrondies au sommet, d'abord imbriquées, puis caduques, — *Calice* de 20 mm., velu-soyeux en dehors avec des aiguillons brunâtres ; lobes triangulaires-aigus, égalant presque le tube. *Pétales* tachetés, onguiculés ; étendard ovale, long de 30 mm., large de 25 ; ailes acuminées-aiguës, larges de 1 cm. ; carène brusquement coudée au sommet. *Etamines* diadelphes ; anthères oscillantes velues, à filets plus larges au sommet. *Pistil* long de 55 mm. ; ovaire velu, long de 6 mm. ; ovules 4-5. *Fruit* : gousse oblongue, longue de 10-15 cm., large de 5-6 cm., ailée sur les bords, à replis transversaux, très chargée d'aiguillons ; ailes larges de 12 mm., replis hauts de 7-8 mm. ; graines 2-3.

Indo-Chine (d'après Loureiro, Prain).— Indes angl., péninsule Malaise, Philippines.

Var. **bispicata** Gagnep. — Folioles plus petites, à 4 nervures secondaires. Inflorescence presque toujours 2-3-furquée, portant 2-3 épis ; fleurs plutôt solitaires, plus nombreuses ; ovules 2-3. Fruit inconnu. — Espèce propre ?

Cochinchine : Trian (*Pierre*) ; delta (*Harmand*).

2 (1916)

5. **M. interrupta** Gagnep. in H. Lec., *Not. Syst.* II, p. 26.

Liane longue de 5-15 m., aplatie et grosse comme le pouce à la base, volubile. *Rameaux* anguleux, rougeâtres, glabres. *Feuilles* longues de 15-20 cm., noirâtres sur le sec; pétiole commun long de 10-15 cm., anguleux ; stipules petites, triangulaires-aiguës, caduques; folioles 3, presque glabres, à poils apprimés et rares en dessous, ovales, la supérieure aiguë, les latérales asymétriques et arrondies-deltoïdes à la base, toutes apiculées-aiguës, longues de 7-10 cm. sur 4-5 cm. ; nervures secondaires 6-7 paires, fines, arquées, les veinules peu apparentes en réseau dense ; pétiolules de 4 mm., à peine velus ; stipelles en alène, longues de 3 mm. *Inflorescence* axillaire, en grappe, longue de 8-12 cm., florifère au sommet sur 5 cm., couverte de poils couchés et blanchâtres ; bractées florales longues de 3 cm. sur 15 mm., rapprochées, presque imbriquées au début, ovales, très acuminées, assez persistantes; pédicelles de 1 cm., insérés par 1-2 sur des nœuds saillants et distants de 7-8 mm. ; fleurs longues de 5 cm., rosées ou blanches. — *Calice* velu-soyeux en dehors, avec des aiguillons, soyeux en dedans; lobes subégaux, triangulaires acuminés, longs de 8 mm., égalant le tube. *Pétales* courtement onguiculés ; étendard elliptique, biauriculé-cordé à la base, long de 25-30 mm. sur 18 ; ailes droites, oblongues-acuminées, longues de 5 cm. sur 1 cm. ; carène brusquement relevée au quart supérieur, 2 fois plus étroite que les ailes. *Étamines* diadelphes ; anthères oscillantes, velues, à filets élargis davantage au sommet. *Pistil* long de 45-50 mm. ; ovaire velu, long de 6 mm. ; ovules 3-4 ? *Fruit* : gousse longue de 10-12 cm., large de 5 cm., à bords ailés, à replis transversaux, très couverte d'aiguillons roussâtres ; ailes larges de 7-12 mm., plus ou moins striées ; replis obliques, sur 2 rangs, l'un à droite, l'autre à gauche, interrompus sur la ligne médiane ; graines 3, épaisses, obliques. — FIG. 33, p. 314.

COCHINCHINE : vers Cholon ? (*Pierre*, *Godefroy*). — LAOS : Bassac (*Thorel*), bassin du Sé-moun (*Harmand*). — CAMBODGE : Angkor, Chedom (*Thorel*), Grand Lac (*Harmand*).

6. **M. utilis** Wall. ex Wight *Ic.* tab. 280 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 187 (*M. pruriens*).

Liane herbacée. *Tige* volubile, haute de 10 m. *Rameaux* ronds, cannelés, hispides à poils blancs renversés, puis glabrescents. *Feuilles* longues de 30 cm. ; pétiole commun long de 18 cm., faiblement hispide, puis gla-

brescent, un peu strié ; stipules... ; folioles 3, la terminale ovale, les 2 latérales très asymétriques, obliquement subcordées à la base, toutes obtuses, mucronées, longues de 13-15 cm. sur 8-9, presque glabres en dessus, avec quelques longs poils blancs en dessous ; nervures secondaires 6 paires, réunies par des veines transversales fines ; pétiolules de 5 mm., velus-blanchâtres ; stipelles en alène, longues de 5 mm. *Inflorescence* située à 3-5 mm. au-dessus de l'aisselle, parfois courte et avortée (5 cm.), souvent longue de 30 cm. et plus, en grappe pendante ; fleurs rouge-brun ou verdâtres, longues de 4-5 cm., groupées par 2-3 sur de courts rameaux (5 mm.) épaissis ; pédicelles de 5 mm., robustes, velus-blanchâtres. — *Calice* en cupule, soyeux-blanc sur les 2 faces, long de 15 mm., sans aiguillons ; dents 4, presque égales, triangulaires-acuminées, presque linéaires, égalant le tube. *Pétales* onguiculés ; étendard elliptique biauriculé à la base, long de 22 mm., large de 12 ; ailes oblongues-obovales, très obtuses au sommet, très rétrécies au-dessus de l'oreillette, longues de 4 cm. ; carène large de 5 mm., courbée au sommet. *Étamines* diadelphes ; anthères oscillantes glabres, à filets plus élargis au sommet. *Pistil* long de 4-5 cm. ; ovaire de 12 mm., velu ; ovules 5-6. *Fruit* : gousse en S adouci, longue de 10 cm., large de 2, peu comprimée, avec sur chaque face une forte côte médiane et 2 plus faibles, courtement velue à poils mous, sans aiguillons ; graines 5, ellipsoïdes-comprimées, jaune pâle, faiblement veinées, longues de 15 sur 11 mm. ; hile oblong (6 mm.) entouré d'un bourrelet blanchâtre.

TONKIN : cultivé à Ououbi, au mont Bavi (*Balansa*), Cai-kinh (*Lemariê*). — ANNAM : route de Hué (*Jacquet*).

NOM ann. : *Daû meô.*

USAGES : graines comestibles.

7. **M. capitata** W. et A. *Prodr.*, p. 255 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 187.

Espèce très semblable à la précédente dont elle diffère : 1° par ses proportions moindres ; 2° par la pilosité générale plus abondante ; 3° par les grappes longues seulement de 2-3 cm., de 6-7 cm. quand elles portent les fruits, à 5-6 fleurs ; 4° par les gousses avec 2 côtes égales sur chaque face.

CULTIVÉ dans le sud de la Chine et probablement au Tonkin pour ses graines comestibles. — COCHINCHINE : (*Baudouin*).

NOM chinois : *Kioù tchao seou.*

8. **M. pruriens** DC. *Prodr.* II, p. 405; Wight in Hook. *Bot. Misc.* II, Suppl. tab. 13; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 187; Prain in *Mat. Malay.* III, p. 68; *M. prurita* Hook., *Bot. Misc.* II, p. 348; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 211; *Dolichos pruriens* L.; *Stizolobium pruriens* Pers.; *Carpopogon pruriens* Roxb. *Fl. indica* III, p. 283.

Liane annuelle. *Tiges* et *rameaux* volubiles, pubescents à poils apprimés, puis glabrescents. *Feuilles* longues de 15-25 cm.; pétiole commun long de 8-12 cm., soyeux à poils apprimés; folioles 3, ovales-losangiques, glabrescentes en dessus, soyeuses à longs poils blancs en dessous, longues de 7-12 cm., larges de 5-8 cm., les latérales très asymétriques, toutes obtuses et mucronées; nervures secondaires 6 paires, réunies par des veines transversales; pétiolules de 5 mm.; stipelles en alène de 4 mm. *Inflorescence* axillaire en grappe retombante, ordinairement longue jusqu'à 30 cm. et à fleurs nombreuses presque depuis la base, soyeuse à poils blancs et couchés; pédicelles de 4-6 mm., souvent solitaires sur les nœuds saillants; bractées et bractéoles lancéolées, grises, soyeuses, longues de 10-8 mm.; fleurs longues de 45 mm., violet foncé. — *Calice* pâle, cupuliforme, haut de 8 mm., soyeux-argenté en dehors avec des aiguillons roux; dents triangulaires-aiguës, égalant le tube. *Pétales* onguiculés; étendard elliptique, long de 22 mm., large de 15; ailes obovales, larges de 1 cm., longues de 4, rondes au sommet, étranglées au-dessus de l'onglet; carène rose, large de 4-5 mm., brusquement coudée. *Étamines* diadelphes; anthères oscillantes glabres, à filet un peu plus dilaté. *Pistil* long de 4-5 cm.; ovaire de 5-6 mm.; ovules 5. *Fruit*: gousse en S, longue de 5-8 cm., large de 12 mm., comprimée, couverte d'aiguillons fauves très fragiles et piquants, presque lisse, avec une seule ligne saillante; graines 4-5, ellipsoïdes, comprimées, marron, luisantes, longues de 12 mm., sur 10, séparées par des cloisons fragiles; hile oblong, long de 7 mm.

TONKIN : Hanoï (*Demange*); Tu-phap, Chobo, rochers de Notre-Dame (*Balansa*), vers Long-tchéou (*Beauvais*). — LAOS : (*Massie*, *Dupuy*). — COCHINCHINE : (*Pierre*, *Thorel*). — CAMBODGE (*Habu*). — SIAM : (*Hosseus*, *Schomburgk*). — ANNAM : prov. de Quang-tri (*Eberhardt*). — Indes angl., Java, Philippines.

USAGES : serait utilisé dans la médecine indigène.

9. **M. bracteata** DC. *Prodr.* II, p. 406; Kurz in *Journ. As. Soc. Beng*, XLII, 2, p. 231; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 187; *Carpopogon bracteatum* Roxb.

Tiges volubiles. *Rameaux* striés, noirâtres, glabres à la floraison, volubiles. *Feuilles* longues de 15 cm. ; pétiole commun long de 4-6 cm., côtelé, finement velu ; folioles 3, la terminale losangique, obtuse à la base, les 2 latérales asymétriques, triangulaires, toutes courtement acuminées, presque glabres en dessus, très courtement veloutées-fauves en dessous, longues de 6-9 cm., larges de 4-7 cm. ; nervures secondaires 6-7 paires, arquées près de la marge, réunies par des veines transversales ; veinules en réseau très dense, visible en dessus ; pétiolules de 5 mm., pubérulents ; stipelles cylindriques, peu aiguës, longues de 2 mm. *Inflorescence* axillaire, en grappe très dense, longue de 20 cm., chargée de bractées très serrées sur 5-8 cm. à la base, à poils blancs renversés ou étalés ; bractées basilaires lancéolées-acuminées, longues de 2 cm., larges de 5 mm., imbriquées, velues finement en dehors, soyeuses-fauves en dedans ; les florales semblables, à peine réduites ; bractéoles en lanière, obtuses, veloutées, longues de 9 mm., caduques, terminant le pédicelle ; pédicelles solitaires de 7 mm., hispide à poils blancs ; fleurs d'un rouge noir, très serrées, longues de 45 mm. — *Calice* en cupule, haut de 10 mm., finement velouté-jaunâtre, d'abord couvert de nombreux aiguillons roux ; dents triangulaires-acuminées, égalant le tube. *Pétales* onguiculés ; étendard ovale, long de 20 mm. sur 15, à oreillettes distantes et petites ; ailes oblongues, un peu falciformes, obtuses au sommet, non étranglées au-dessus de l'oreillette, longues de 30 mm., larges de 7 mm. ; carène longue de 35 mm., peu falciforme, large de 5 mm. *Étamines* diadelphes ; anthères oscillantes glabres, à filet plus large au sommet. *Pistil* de 40 mm. ; ovaire de 7 mm. ; ovules 5. *Fruit* (d'après Kurz) : gousse oblongue ou presque oblongue, comprimée, longue de 25-40 mm., sans carène longitudinale sur la suture supérieure, très couverte d'aiguillons ; graines 2-5, transversalement oblongues, ordinairement brunes, tachées de brun.

TONKIN : Dong-dang et Tu-phap (*Balansa*). — Birmanie, Chine.

21. PISUM L.

Herbes faibles, ascendantes au moyen de vrilles, glabres. *Feuilles* paripennées, le pétiole commun finissant en vrille rameuse ; stipules foliacées, prolongées au-dessous de l'insertion par une large oreillette. *Inflorescence* pauciflore, axillaire ; bractées très caduques ; bractéoles 0 ; fleurs moyennes ou grandes. — *Calice* plein et aigu à la base ; lobes 5, presque égaux. *Pétales* : étendard obovale ou presque orbiculaire, à onglet large, avec 2 hernies médianes, sans oreil-

lettes; ailes obovales, avec une double poche à la place de l'oreillette; carène plus courte que les ailes, très obtuse, auriculée-tronquée. *Étamines* soudées en une gaine fendue en arrière; filets dilatés vers le sommet; anthères semblables. *Pistil* : ovaire glabre; ovules plusieurs; style dilaté, induré et replié en gouttière ouverte sur le dos, velu au sommet; stigmate peu apparent, terminal. *Fruit* : gousse comprimée, bivalve; graines presque globuleuses; funicule dilaté, couvrant le hile oblong. — DISTRIB. : 8 espèces dont 2 souvent cultivées.

A. Pédoncule presque toujours pluriflore, plutôt long..... 1. *P. sativum.*
B. Pédoncule uniflore, très court..... 2. *P. arvense.*

1. **P. sativum** L. DC. *Prodr.* II, p. 368.

Pétiole rond à 2-3 paires de folioles; folioles ovales entières, ondulées sur le bord, souvent opposées, mucronulées; stipules ovales, semi-cordées, crénelées. Pédoncule à 2 fleurs ou plus; fleurs blanches ou pourprées. Gousse gonflée. — Très cultivé et variable : Tonkin, etc...

2. **P. arvense** L.; DC. *Prodr.* II, p. 368.

Pétiole rond, à 2-3 paires de folioles; folioles ovales-arrondies, crénelées, mucronulées; stipules ovales, semi-cordées, denticulées. Pédoncule à 1 fleur, rarement 2, très court; fleur plus petite. — Cultivé : Tonkin, Laos, etc...

22. CROTALARIA L.

Herbes ou *arbrisseaux*. *Feuilles* simples, unifoliolées, sans articulation au pétiole, ou composées-palmées à 3-5 folioles sur un pétiole commun; stipules présentes, persistantes ou très caduques, ou nulles. *Inflorescences* terminales ou opposées à une feuille, ordinairement en grappes; bractéoles insérées sur le pédicelle ou le calice; fleurs jaunes, rarement pourprées. — *Calice* à 2 lèvres et lobes plus longs que le tube, ou presque régulier à lobes égalant le tube. *Corolle* exserte ou incluse dans le calice : étendard orbiculaire ou ovale, courtement onguiculé, portant à la base du limbe deux écailles transversales, plus ou moins distinctes; ailes obovales ou oblongues, plus courtes que l'étendard; carène coudée vers la base ou le milieu, à bec dur et aigu. *Étamines* 10, soudées en une gaine fendue en haut, libres plus

haut; filets souvent différents de forme, les uns rubanés, les autres capillaires; anthères alternativement petites et oscillantes sur les filets longs, ou longues et basifixes sur les filets courts. *Pistil* : ovaire sessile ou pédiculé, glabre ou velu; ovules 2 ou plus; style dur, filiforme, coudé, souvent velu-cilié vers le sommet; stigmate petit. *Fruit* : gousse globuleuse ou oblongue, souvent ferme et vésiculeuse, bivalve, sans fausses cloisons; graines réniformes, brillantes, à funicule allongé. — DISTRIB. : plus de 90 espèces asiatiques, surtout des régions chaudes et sèches.

A. Feuilles entières; calice bilabié souvent, à lobes notablement plus longs que le tube.
  a. Ovaire glabre; calice bilabié.
    α. Bractéoles insérées sur le tube du calice.
      * Tige ailée sur toute la longueur de l'entrenœud par la décurrence des stipules..... 1. *C. alata.*
      ** Tige non ailée.
        ⋆ Stipules présentes; ovules 15-18; grappes courtes à 2-4 fleurs; calice hérissé..... 2. *C. ferruginea.*
        ⋆⋆ Pas de stipules; ovules 8-9.
          ¶ Grappes longues, à 10 fleurs et plus; calice finement soyeux; étendard long de 10 mm. 3. *C. albida.*
          ¶¶ Grappes courtes, réduites à une tête corymbiforme; calice hirsute; étendard long de 5-6 mm..... 4. *C. nana.*
    β. Bractéoles insérées au sommet du pédicelle ou plus bas.
      * Bractéoles insérées au sommet du pédicelle.
        ⋆ Lobes supérieurs du calice soudés en un seul; stipules 0; grappes allongées, multiflores.
          ¶ Lobes supérieurs 2 du calice soudés jusqu'au sommet en une lèvre seulement émarginée; plante annuelle; feuilles obtuses, oblongues; étendard de 10-12 mm.; carène à long bec..... 5. *C. linifolia.*
          ¶¶ Lobes sup. du calice soudés seulement jusqu'au milieu; plante vivace; feuilles très étroites, aiguës; étendard de 7-8 mm.; carène presque sans bec..... 6. *C. Hossei.*
        ⋆⋆ Lobes supérieurs du calice libres dès la base.
          ¶ Calice hirsute à 2 lèvres très marquées.
            ‡ Inflorescence en grappe, non en tête.
              ‡ Stipules 0; fleurs grandes (12-14 mm.) très denses, réfractées; feuilles linéaires-acuminées, aiguës..... 7. *C. sessiflora.*

‡‡ Stipules étalées; fleurs petites (5-6 mm.), ni denses, ni réfractées; feuilles arrondies ou largement elliptiques, obtuses ou émarginées..... 8. *C. acicularis.*

‡‡ Inflorescence en tête pauciflore; feuilles obtuses.

‡ Stipules 0; rameaux ligneux, à poils apprimés; ovules 12..... 9. *C. chinensis.*

‡‡ Stipules étalées, présentes au moins aux bifurcations; rameaux durs, non ligneux, à poils beaucoup plus longs et étalés..... 10. *C. hirta.*

¶¶ Calice glabrescent, à 2 lèvres peu marquées, à lobes triangulaires, à peine plus longs que le tube; inflorescence en longue grappe; feuilles obovales, tronquées et émarginées au sommet..... 11. *C. retusa.*

** Bractéoles insérées au-dessous du sommet du pédicelle; fleurs en grappe allongée.

★ Calice grand (25 mm.) et très hirsute; bractéoles longues de 15 mm., insérées au-dessous et près du sommet; étendard obovale-oblong; corolle incluse..... 12. *C. calycina*

★★ Calice ne dépassant pas 15 mm., soyeux, non hirsute; bractéoles de 3 mm. à peine, insérées vers le milieu du pédicelle; étendard orbiculaire.

¶ Corolle atteignant 2 cm., exserte; carène à bec très relevé; ovules 18-20; feuilles obtuses..... 13. *C. assamica.*

¶¶ Corolle atteignant 13 mm. à peine, ne dépassant pas le calice; carène à bec presque droit; ovules 9; feuilles mucronées..... 14. *C. peguana.*

b. Ovaire velu; calice souvent bilabié.

α. Ovaire ne portant que quelques poils; fleurs inférieures de la grappe insérées à l'aisselle des feuilles supérieures, celles du sommet très serrées et réfléchies..... 15. *C. phyllostachya*

β. Ovaire densément velu.

* Stipules petites ou nulles; calice bilabié.

★ Bractéoles insérées un peu au-dessous du sommet du pédicelle.

¶ Fleurs de 15 mm. et plus; feuilles obtuses; tiges et rameaux cylindriques ou simlpement cannelés..... 16. *C. juncea.*

¶¶ Fleurs de 25-30 mm.; feuilles longuement acuminées; tiges et rameaux tétragones.. 17. *C. tetragona.*

★★ Bractéoles insérées vers le milieu du pédicelle; fleurs longues de 20-25 mm.; feuilles

longuement acuminées..... 18. *C. neriifolia.*
** Stipules en large croissant, simulant des folioles latérales; calice non bilabié; folioles ovales-obtuses..... 19. *C. verrucosa.*
B. Feuilles composées-palmées; calice campanulé, non bilabié; lobes égalant le tube.
a. Feuilles trifoliolées; ovaire velu.
α. Ovaire biovulé; bractées insérées au sommet du pédicelle.
* Fruit long de 7 mm.; pédicule de 2 mm. compris; folioles atteignant 35 mm. sur 20, elliptiques..... 20. *C. uncinella.*
** Fruit de 4 mm., sessile; folioles ne dépassant pas 15 mm. sur 5, obcordées..... 21. *C. medicaginea.*
β. Ovaire à plus de 2 ovules.
* Bractéoles insérées au sommet du pédicelle, non adhérentes au calice.
★ Ovaire soyeux partout; inflorescence plus longue que les feuilles; herbe dure..... 22. *C. bracteata.*
★★ Ovaire velu sur le bord placentaire seulement; infl. plus courte que les feuilles; arbuste.... 23. *C. zsemaensis.*
* Bractéoles insérées sur le tube du calice; fruit de 35-40 mm., velu..... 24. *C. striata.*
b. Feuilles à 5 folioles; ovaire glabre; ovules nombreux. 25. *C. quinquefolia.*

1. **C. alata** Ham. in Roxb., *Hort. beng.* p. 98; Roxb. *Fl. indica* III, p. 274; DC. *Prodr.* II, p. 124; Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, p. 329; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 69; King *Mat. Malay.* III, p. 36; *C. sagitticaulis* Wall.; *C. bialata* Roxb.

Herbe dure, annuelle, souvent vivace, haute de 40 cm. et plus. *Tige* rameuse, ailée fortement par la décurrence des stipules sur toute la longueur de l'entrenœud, pubescente à poils couchés, jaunâtres et abondants; ailes atteignant 2-3 mm. de large. *Feuilles* unifoliolées, oblongues-linéaires, atténuées-obtuses à la base, obtuses ou émarginées-mucronées au sommet, longues de 3-6 cm. sur 10-20 mm., velues en dessus et brunâtres, davantage et pâles en dessous; nervures secondaires 3 paires, peu visibles; pétiole de 1 mm., très velu-jaunâtre; stipules à sommet dentiforme, étalé, triangulaire, long de 2-10 mm., décurrentes en ailes sur la tige. *Inflorescence* latérale ou terminant des rameaux latéraux, pauciflore; bractées lancéolées-acuminées, longues de 5 mm., velues-soyeuses; pédicelle de 3 mm.; bractéoles insérées au-dessus de la base du calice, de la forme des bractées, longues de 4 mm., adhérentes au calice; fleurs 2-4, distantes de 1 cm. à la floraison, longues de 10-15 mm. — *Calice* soyeux-

bronzé ou doré; lobes 5, les 2 supérieurs larges de 3 mm., longs de 9, les inférieurs plus étroits. *Corolle* non saillante; étendard obovale-orbiculaire, long de 8 mm., avec 2 mm. d'onglet, à oreillettes de la base ascendantes et à onglet velu; ailes larges de 3 mm., rondes au sommet, atténuées brusquement sur l'onglet; carène à pétales ovales-acuminés, à pointe redressée. *Étamines* 10; anthères très dissemblables; filets peu différents. *Pistil* glabre; ovules 16-24. *Fruit* pédiculé, vésiculeux, oblong, large de 1 cm., long de 4 cm., dont 1 cm. pour le pédicule, glabre et pâle, puis brunâtre; graines brillantes, en fer à cheval, longues de 4 mm., larges de 4 à peine.

TONKIN : Pho-cam, Tu-phap (*Balansa*); de Langson à Nuoc-binh (*Lecomte et Finet*). — ANNAM : prov. de Than-hoa (*Bon*). — LAOS : (*Massie, Counillon*); Ubon, d'Ubon à Kemmarat (*Thorel*). — SIAM : (*H. d'Orléans*); Xieng-mai (*Kerr*); Dang-djao, Petchaboun (*Hosseus*). — COCHINCHINE : (*Pierre*). — Indes angl., Chine.

2. **C. ferruginea** Grah. in Wall. *Cat.* 5398; Benth. in Hook. *Lond. Journ.* II, p. 476; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 68; *C. canescens* Wall.; *C. crassifolia* Ham.; *C. obliqua* Wall.; *C. leioloba* Bartl.; *C. pilosissima* Miq.

Herbe vivace, dure, de 40-60 cm., dressée. *Tiges* cylindriques, rameuses, couvertes de poils couchés, jaunâtres ou roux. *Feuilles* elliptiques ou oblongues, arrondies-mucronulées au sommet, atténuées-obtuses à la base, pâles à la face inférieure, velues-feutrées à longs poils sur les 2 faces, surtout en dessous, longues de 3-5 cm., larges de 15-35 mm.; nervures 3 paires, peu apparentes; pétiole de 2 mm., très velu; stipules longues de 2-10 mm., linéaires-acuminées, étalées, velues. *Inflorescence* terminant la tige ou les rameaux, pauciflore, velue-jaunâtre; bractées linéaires-acuminées, longues de 5 mm., hirsutes, étalées; pédicelles hirsutes, longs de 7 mm.; bractéoles insérées à mi-hauteur du tube du calice, lancéolées-linéaires, longues de 6-7 mm.; fleurs 2-6, longues de 12-15 mm., les supérieures rapprochées. — *Calice* long de 15 mm., hirsute; lobes supérieurs linéaires-acuminés, les autres 2 fois plus étroits, un peu plus longs. *Corolle* jaune; étendard largement elliptique, long de 8-12 mm., à onglet glabre, atténué, court, à oreillettes transversales, minces; ailes obovales, brusquement contractées en onglet, longues de 7-10 mm.; carène longue de 8-12 mm., à bec fortement relevé. *Étamines* 10, à filets semblables, inégaux; anthères les unes orbiculaires, les autres linéaires-

oblongues. *Pistil* glabre, sauf le style cilié dans sa moitié supérieure ; ovules 15-18. *Fruit* sessile, seulement un peu atténué à la base, long de 25-30 mm., large de 1 cm., cylindrique-comprimé, vésiculeux, pâle, glabre ; graines courtement réniformes, noirâtres, brillantes, longues de 2 mm., larges de 1.5.

TONKIN : entre Nam-quan et la porte de Chine (*Lecomte et Finet*)-Langson et de Langson à Nuoc-binh (*Lecomte et Finet*), vers Son-la (*Lemarié*); Tu-phap, Langson (*Balansa*); vers Ninh-binh (*Bon*). — ANNAM : Than-hoa (*Bon*), Dalat (*Lecomte et Finet*). — SIAM : Ban-jang (*Hosseus*); Xieng-maï (*Kerr*). — Indes angl., Java, Philippines, Chine.

3. **C. albida** Heyne; DC. *Prodr.* II, p. 126; W. et A. *Prodr.* p. 189; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 71; *C. montana* Roxb.; *C. scoparia* Wall.; *C. parva* et *C. punctata* Graham.

Racine vivace, émettant plusieurs tiges au niveau du sol. *Tiges* grêles, presque filiformes, à peine velues-soyeuses, atteignant parfois 40 cm. *Feuilles* unifoliolées, oblongues ou linéaires, obtuses, presque émarginées au sommet, atténuées-aiguës à la base, glabres, finement ponctuées ou non en dessus, à peine soyeuses en dessous, longues de 15-40 mm., larges de 5-8 mm.; nervures secondaires 4-6 paires, vite évanouies ; pétiole de 1 mm., presque glabre; stipules o. *Inflorescence* terminant la tige ou les rameaux, longue de 8-16 cm., glabrescente, lâche; bractées de 1.5 mm., fiilformes; pédicelles de 3-5 mm., ténus ; bractéoles très petites, insérées au-dessus de la base du calice; fleurs distantes de 5-10 mm., longues de 10-12 mm., blanchâtres. — *Calice* à peine et très courtement soyeux, long de 8 mm.; lobes supérieurs obtus, mucronés obliquement, les inférieurs 3, deux fois plus étroits, acuminés. *Corolle* dépassant de moitié le calice ou l'égalant, d'un blond pâle ; étendard obovale-orbiculaire, long de 7-12 mm., à écailles saillantes, à onglet très court, velu-cilié; ailes longues de 8 mm., obovales, atténuées sur l'onglet; carène à bec court (2 mm.). *Étamines* 10, peu dissemblables ; étamines longues, à anthères courtes et elliptiques, les autres à anthères oblongues, 2 fois plus longues. *Pistil* glabre; ovules 10 environ. *Fruit* cylindrique, vésiculeux, long de 10 mm., glabre; graines 6-10, réniformes, à sinus peu marqué, brillantes, longues de 2 mm. sur 2 à peine.

TONKIN : prov. de Hanoï, de Ninh-binh (*Bon*); vers Long-tchéou (*Simond*, *Beauvais*); près Langson (*Bois*). — LAOS : (*Counillon*); Sédom (*Thorel*). — SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — ANNAM : Dalat (*Lecomte et Finet*). — COCHINCHINE : (*Pierre*). — Chine, Indes angl., Philippines.

USAGES : les tiges rameuses et de bonne venue peuvent être utilisées pour faire des balais.

4. **C. nana** Burm. *Fl. indica* p. 156, tab. 48, fig. 2; DC. *Prodr.* II, p. 127; Wight et Arn. *Prodr.* p. 191; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 71; *C. umbellata* Wight; *C. biflora* Wall; *C. sobolifera* Grah. (p. p.)

Herbe de 30 cm., souvent moins, rameuse dès la base. *Tige* et *rameaux* cylindriques, hirsutes. *Feuilles* oblongues ou obovales, obtuses au sommet et à la base, longues de 10-25 mm. environ, sur 4-5 mm., à longs poils épars en dessus, soyeuses en dessous; pétiole de 1 mm. à peine, très soyeux; stipules très petites ou nulles. *Inflorescence* terminale, en tête de 6-12 fleurs; pédicelle de 4 mm., très soyeux; bractées de 2-3 mm., linéaires-aiguës, très soyeuses; bractéoles insérées presque au sommet du tube du calice, décurrentes sur le calice et le pédicelle et formant 2 fortes côtes, plus ou moins saillantes (2-3 mm.), entre les lèvres du calice; fleurs petites, à corolle peu apparente. — *Calice* hirsute, long de 6 mm., bilabié; lobes supérieurs soudés en un seul émarginé au sommet, large de 4 mm., à dents obtuses; les autres lobes, triangulaires-acuminés, longs de 4 mm. *Corolle* incluse, striée; étendard elliptique ou ovale, long de 5 mm. sur 3, à écailles très marquées, à onglet court et longuement cilié; ailes oblongues, atténuées au sommet aigu et à la base, longues de 4 mm.; carène longue de 5 mm., droite, à bec aigu et court. *Étamines* à filets très inégaux, les plus courts rubanés. *Pistil* glabre; ovules 8. *Fruit* noirâtre, ellipsoïde, inclus dans le calice, long de 5 mm., épais de 4, glabre, sessile; graines réniformes, brunes, brillantes, de 1 mm. de diam.

ANNAM : prov. de Than-hoa (*Bon*). — Indes angl.

5. **C. linifolia** L. f.; DC. *Prodr.* II, p. 128; Roxb. *Fl. indica* II, p. 266; W. et A. *Prodr.* p. 190; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 72; *C. cæspitosa* Roxb.; *C. montana* Heyne; *C. sobolifera* Grah.; *C. stenophylla* Vog.; *C. saxatilis* Zoll.; *C. melanocarpa* Wall; *C. Schweinfurthii* Hosseus in Herb. n° 49.

Herbe très dure, presque ligneuse ou faible, annuelle ou bisannuelle, atteignant parfois 50 cm. *Tige* dressée, cylindrique, parfois rameuse dès

la base, velue, à poils jaunâtres apprimés. *Feuilles* unifoliolées, obovales, oblongues ou linéaires, soyeuses en dessus, très densément en dessous, longues de 2-4 cm. sur 6-10 mm., obtuses ou émarginées et mucronées au sommet, atténuées et arrondies à la base ; nervures secondaires cachées sous les soies ; pétiole de 1.5-2 mm., soyeux ; stipules très caduques ou nulles. *Inflorescences* terminant la tige et les rameaux, longues de 8-20 cm. ; bractées de 1-2 mm., soyeuses ; pédicelles de 4 mm., très soyeux, distants de 5-8 mm. ; bractéoles 2, soudées au tube du calice, linéaires-aiguës, saillantes de 2-3 mm. entre les lèvres ; fleurs densément groupées, nombreuses (jusqu'à 40), jaunes, brunissant à la fin, longues de 10 mm. — *Calice* à 2 lèvres, long de 8-9 mm., hirsute ; lobes supérieurs soudés en un seul émarginé au sommet à dents obtuses, large de 6 mm., les autres linéaires-acuminées, larges de 1.5 mm. à la base. *Corolle* pâle ; étendard orbiculaire, émarginé ou obcordé, de 6-8 mm. de diam., à onglet laineux, à écailles saillantes ; ailes obovales, longues de 8-9 mm., atténuées sur l'onglet ; carène longue de 9-10 mm., coudée près de la base, à bec de 5-6 mm. *Étamines* inégales ; filets semblables, les plus longs à anthère orbiculaire, les autres à anthère linéaire 5 fois plus longue. *Pistil* : ovaire glabre ; ovules 8-12. *Fruit* noirâtre, long de 8-9 mm., épais de 5 mm., sessile, glabre ; graines 6-10, brillantes, réniformes, marron pâle, de 2.5 mm. de diam.

TONKIN : prov. de Hanoï, de Ninh-binh (*Bon*) ; camp des Tigres, Dong-dang, Dong-son (*Balansa*) ; vers Langson (*Lecomte et Finet*). — LAOS : Xieng-kouang (*Spire*). — COCHINCHINE : (*Thorel*) ; Ha-tien (*Godefroy*) ; Bao-chang (*Pierre*). — Chine ! Indes angl.

Var. **angustifolia** Gagnep. — Feuilles étroites : 5-2 mm. Inflorescence plus lâche et pauciflore ; fleurs plus petites. Plante grêle.

ANNAM : prov. de Than-hoa (*Bon*). — TONKIN : Sept-Pagodes (*Mouret*) ; vers Long-tchéou (*Simond*) ; Ouonbi, Quang-yen (*Bulansa*) ; Quang-yen (*d'Alleizette*). — CAMBODGE : (*Harmand*). — COCHINCHINE : (*Pierre, Thorel*). — SIAM : Wang-djao (*Hosseus*). — Haïnan, Formose, Philippines, Java.

6. **C. Hossei** Craib. in *Kew Bull.* 1911, p. 34 et *Contrib. to the Fl. of Siam*, p. 50.

Rhizome ligneux, long de 15 cm. et plus. *Tiges* solitaires droites, simples ou rameuses au sommet, longues de 20-70 cm., cylindriques, couvertes de poils brillants couchés, blanchâtres. *Feuilles* linéaires-

oblongues, obtuses-mucronulées au sommet, obtuses à la base, vert-foncé et ponctuées en dessus, soyeuses à poils épars et couchés en dessous, longues de 15-20 mm., larges de 2-5 mm.; nervure médiane proéminente; pétiole de 1 mm., hirsute; stipules o. *Inflorescence* terminale, lâche, longue de 8-10 cm., velue à poils couchés; bractées linéaires, longues de 1-1.5 mm.; pédicelles de 3 mm., distants de 15 mm. à la base; bractéoles insérées à la base du calice, longues de 1.5 mm; fleurs longues de 1 cm., jaunes, à tissu délicat. — *Calice* soyeux en dehors, long de 6 mm.; lobes supérieurs soudés presque jusqu'au milieu, oblongs-obtus, les autres triangulaires, longuement acuminés, à peine 2 fois plus étroits. *Corolle* jaune; étendard oblond, obovale, émarginé ou non au sommet, long de 7 mm. sur 6, à onglet presque nul, velu, à écailles transversales; ailes oblongues, atténuées-auriculées sur l'onglet, longues de 6 mm.; carène longue de 5 mm., arquée à la base, à bec presque nul. *Étamines* à filets dissemblables, les plus longs capillaires à anthère petite et ovale, les autres rubanés à longue anthère linéaire. *Pistil* et style glabre; ovules 6-8. *Fruit* noirâtre, saillant hors du calice, ovoïde, long de 10 mm., large de 4 mm.; graines 12-15, luisantes, brunes, réniformes, longues de 1.5 sur 1.5 mm. à peine.

SIAM : Wang-djao (*Hosseus*); Xieng-may (*Kerr*).

7. **C. sessiliflora** L.; DC. *Prodr.* II, p. 129; Benth. in Hook. *Lond. Journ.* II, p. 565; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 73; *C. anthylloides* Lamk; *C. venusta* Wall.; *C. nepalensis* Link; *C. brevipes* Champ.; *C. eriantha* Sieb. et Zucc.; *C. Oldhami* Miq. *Ann. Mus. Lugd.* III, p. 42.

Herbe dure, annuelle. *Tige* peu ou non rameuse, couverte de poils soyeux, couchés. *Feuilles* unifoliolées, linéaires, aiguës, longues de 6-8 cm., larges de 5-10 mm., presque glabres et finement ponctuées en dessus avec de longs poils soyeux épars en dessous; nervures secondaires nulles; pétiole de 1-2 mm., très velu; stipules o. *Inflorescence* terminale, en épi compacte, long de 6-15 cm.; pédicelle de 1 mm. à peine, très soyeux; bractées lancéolées-linéaires, longues de 12-15 mm., les inférieures semblables aux feuilles; bractéoles insérées à la base du calice, linéaires-obtusiuscules, longues de 5 mm., très soyeuses-rousses; fleurs de 12-14 mm., très velues-rousses. — *Calice* long de 12-14 mm., très velu-roux; lobes supérieurs presque obtus, les inférieurs 2 fois plus étroits et acuminés. *Corolle* incluse, violacée; étendard presque carré, un peu atténué sur

l'onglet court, émarginé au sommet, long de 9-10 mm., à onglet laineux, à écailles représentées par une ligne transversale et saillante; ailes oblongues-obtuses, un peu rétrécies, puis brusquement contractées en onglet ; carène à bec plus court que le limbe. *Étamines* dissemblables, les plus longues à anthère orbiculaire, les autres à anthère lancéolée, sur un filet peu dilaté. *Pistil* glabre ; ovules 10-15. *Fruit* de 12-14 mm., cylindrique, sessile, brunâtre, vésiculeux, glabre, réfléchi avec le calice persistant ; graines brillantes, convexes, en fer à cheval, larges de 2 mm., hautes de 1.5.

Tonkin : vers Ninh-binh (*Bon*) : mont Bavi, Quang-yen, Rivière Noire (*Balansa*) ; de Langson à Nuoc-binh (*Lecomte et Finet*) ; Sept-Pagodes (*Mouret*) ; vers Long-tchéou (*Beauvais*, *Simond*). — Annam : de Dalat à Daninh (*Lecomte et Finet*). — Siam : (*Hosseus*) ; Xieng-may (*Kerr*). — Cambodge : Kampot (*Hahn*). — Laos : (*Massie*) ; Sambor (*Harmand*) ; Sedom (*Thorel*). — Cochinchine : Gnia-tong (*Thorel*). — Chine, Corée, Philippines.

Nom vulg. : *Kràpum pré croy.*

8. **C. acicularis** Ham. in Wall., n° 5390 ; J. G. Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 68 ; Craib *Contrib. of Siam*, p. 49 ; *C. humifusa* Drake in Morot *Journ. Bot.* V, p. 186 ; *C. disticha* Zoll. in *Flora* 1847, p. 694.

Tige couchée, rameuse, filiforme, velue à poils étalés et roux, longue de 20-60 cm. *Feuilles* unifoliolées, elliptiques ou suborbiculaires, cordées ou non à la base, toujours très arrondies au sommet, velues et à longs poils mous et roussâtres sur les 2 faces, longues de 20, souvent 15-10 mm., larges de 15, souvent 10 mm. ; nervures secondaires peu visibles, 3 paires ; pétiole long de 1 mm., à peine velu, à poils roux étalés ; stipules linéaires-acuminées, longues de 3 mm,, étalées ou réfléchies. *Inflorescence* longue de 3-6 cm., d'abord contractée en capitule roussâtre, puis lâche et longue de 3-6-10 cm. ; bractées réfléchies, longues de 4-5 mm. sur 1 mm., triangulaires, persistantes ; pédicelles de 4 mm., étalés, hirsutes-jaunâtres ; bractéoles linéaires, insérées à la base du calice, longues de 4 mm. sur 1/2 mm. ; fleurs jaunes, longues de 5 mm. — *Calice* bilabié ; lobes linéaires-acuminés, hirsutes, longs de 5 mm. *Corolle* jaune ; étendard orbiculaire, presque obovale, long de 4 mm. ; écailles décurrentes sur l'onglet très court ; ailes oblongues, atténuées sur l'onglet ; carène à pétales ovales-aigus, réfractés à la pointe. *Étamines* 10, monadelphes, peu diffé-

rentes. *Pistil* glabre; ovules 10-12. *Fruit* brunâtre, long de 9 mm., rostré par la base du style; graines 10-12, réniformes, brillantes, longues de 1.5 mm. à peine.

TONKIN : Thuong-lam, Pho-cam, Tu-phap (*Balansa*) ; Lam (*Mouret*). — SIAM : Raheng (*Lindhard*). — LAOS : (*Massie*) ; bassin du Sé-moun (*Harmand*). — COCHINCHINE : (*Pierre*) ; près Caï-cong (*Thorel*). — Indes angl., Java.

9. **C. chinensis** L. *Sp. pl.* ed. 2, p. 1003 ; DC. *Prodr.* II, p. 130 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 73 ; Forbes et Hemsl. in *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 151 ; King, *Mat. Malay.* III, p. 37.

Herbe annuelle, souvent vivace? presque ligneuse, haute de 30-60 cm. *Tiges* multiples se séparant dès la base, cylindriques, vêtues de poils apprimés, longs, roussâtres. *Feuilles* obovales ou oblongues, un peu aiguës au sommet, obtuses à la base, munies sur les 2 faces de soies raides et couchées, ponctuées de brun en dessus, longues de 2-4 cm., souvent 2.5 cm. ; stipules o ou très caduques ; pétiole de 1 mm. à peine, hirsute. *Inflorescence* terminale, en tête, de 3-6 fleurs ; bractées linéaires, longues de 8-9 mm., persistantes, soyeuses-roussâtres ; bractéoles insérées à la base du calice, linéaires-acuminées, longues de 7-8 mm. ; pédicelle de 2 mm., très soyeux ; fleurs longues de 12-14 mm. — *Calice* très soyeux-roussâtre en dehors ; lobes longs de 12 mm., lancéolés-acuminés, les 2 supérieurs à peine plus larges. *Corolle* pâle, non exserte ; étendard obovale, obcordé, long de 8-9 mm., à écailles linéaires, décurrentes sur le bord inférieur ; ailes oblongues, atténuées à la base sur l'onglet, longues de 9 mm. ; carène à pétales ovales-acuminés, réfractés dès le tiers inférieur. *Étamines* 10, très dissemblables, les grandes à filet capillaire et à anthère orbiculaire, les courtes à filet dilaté vers le haut et à anthère oblongue. *Pistil* glabre ; ovules 20 et plus. *Fruit* large de 7 mm., contenu dans le calice, glabre, épais, vésiculeux ; graines en fer à cheval, brillantes, marron, longues de 1.5 mm. à peine.

TONKIN : (*Bon, d'Alleizette*); camp des Tigres (*Balansa*). — SIAM : Piksanulok (*Hosseus*). — LAOS : (*Counillon, Massie*) ; Se-lamphao (*Harmand*) ; Stung-treng, Bassac, Kong (*Thorel*). — CAMBODGE : monts de Pursat (*Godefroy*). — ANNAM : Dalat (*Lecomte et Finet*). — COCHINCHINE : (*Thorel*). — Chine, presqu'île Malaise.

10. **C. hirta** Willd. ; DC. *Prodr.* II, p. 130; Wight et Arn. *Prodr.* p. 182 ; Benth. in Hooker *Lond. Journ.* II, p. 567; Baker

in *Fl. Brit. India* II, p. 70; *C. chinensis* Roxb. non L.; *C. pilosa* Roxb.

Herbe annuelle, mais très dure, presque ligneuse, rameuse près de la base. *Tiges* et rameaux cylindriques, assez robustes, à nombreux poils roux et étalés. *Feuilles* oblongues ou linéaires, obtuses aux 2 extrémités, velues sur les 2 faces, à longs poils mous, longues de 4-5 cm.; nervures secondaires indistinctes; pétiole nul; stipules triangulaires, étalées aux bifurcations, nulles ailleurs. *Inflorescence* pauciflore, en tête, terminant la tige et les rameaux, hirsute, à poils roux, étalés; bractées linéaires-acuminées, très hirsutes, longues de 9 mm.; pédicelles rapprochés, longs de 4-5 mm., bibractéolés au sommet; bractéoles très semblables aux bractées; fleurs 2-4, en tête, hirsutes, jaunes. — *Calice* hirsute, long de 12 mm., à 2 lèvres; lobes supérieurs linéaires-aigus, les inférieurs plus longs et étroits, linéaires-acuminés, longs de 9 mm. *Corolle* : étendard rectangulaire, émarginé au sommet, long de 8 mm. (onglet de 1 mm. compris) à écailles transversales; ailes oblongues, obliquement tronquées sur l'onglet, longues de 6-7 mm.; carène de 8-9 mm. *Étamines* dissemblables : les unes à filets longs, filiformes et à anthères orbiculaires, les autres à filets plus courts, rubanés au sommet et à anthère linéaire 5 fois plus longue. *Pistil* glabre; ovules 12 et plus. *Fruit* ellipsoïdal, sessile, long de 15-18 mm., glabre, luisant; graines 12 environ.

COCHINCHINE : (*Thorel*, *Godefroy*, *Pierre*). — CAMBODGE : monts Rangcoao (*Pierre*). — Indes angl.

11. **C. retusa L.**; DC. *Prodr.* II, p. 125; Roxb. *Fl. indica* III, p. 272; *Bot. Mag.* tab. 2561; *Bot. Register* tab. 253; W. et A. *Prodr.*, p. 187; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 75; *Lupinus cochinchinensis* Lour. *Fl. cochinch.* p. 429.

Herbe robuste, de 60-120 cm., dressée. *Rameaux* glabres, cannelés, finement velus, à poils courts et couchés. *Feuilles* unifoliolées, obovales-oblongues, arrondies, obtuses ou émarginées au sommet, atténuées puis presque arrondies à la base, glabres en dessus, finement soyeuses et pâles en dessous, longues de 5-7 cm., larges de 2-3 cm. environ; nervures secondaires 10 paires, peu visibles; pétiole de 2 mm., courtement velu; stipules de 3 mm., peu visibles, caduques. *Inflorescence* terminale, longue de 20 cm. et plus, finement et à peine soyeuse; bractées semblables aux stipules, défléchies; pédicelles robustes, distants de 15-5 mm., longs de

5 mm.; bractéoles presque invisibles, insérées à la base du calice, longues de 0,5 mm.; fleurs 12-20, jaunes, teintées de rouge, longues de 15 mm. — *Calice* long de 8 mm., glabre; lobes supérieurs triangulaires, longs de 5.5 mm., les autres, un peu plus courts et 2 fois plus étroits. *Corolle* jaune-pourprée; étendard presque orbiculaire, de 17 mm. de diam., un peu émarginé au sommet, plus large à la base, à écailles bien visibles au-dessus de l'onglet court et velu; ailes obovales-falciformes, arrondies au sommet, brusquement tronquées sur l'onglet, longues de 15 mm., larges de 7 mm.; carène longue de 15 mm. à bec aigu, redressé, égalant le limbe. *Étamines* 10; filets inégaux, tous presque capillaires; anthères orbiculaires sur les filets longs, linéaires et longues de 2.5 mm. sur les filets courts. *Pistil* glabre; ovules 20. *Fruit* cylindrique, comprimé suivant les sutures, glabre, long de 30-35 mm., épais de 10 mm., pédiculé sur 4 mm.; graines 15-20, en fer à cheval, de 2-3 mm. de diam.

LAOS: pays de Kong (*Harmand*); Ubon, Pak-lay (*Thorel*). — ANNAM: prov. de Than-hoa (*Bon*); Tourane (*Gaudichaud*, *Bois*); Hué (*Bauche*); prov. de Thua-tien (*Eberhardt*), de Phan-rang à Daban (*Lecomte et Finet*); Nha-trang (*Robinson*). — COCHINCHINE: (*Thorel*, *Talmy*); cap Tiran (*Harmand*); Bao-chang (*Pierre*); Poulo-condor (*Gabriac*, *Harmand*, *Talmy*). — CAMBODGE: Kampot (*Habu*). — SIAM: Muong-pran (*Pierre*). — Indes angl., Philippines, Chine, Java, etc...

NOM VULG.: *Chhù krang sva*.

12. **C. calycina** Schrank; DC. *Prodr.* II, p. 129; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 72; *C. stricta* Roxb. *Fl. indica* III, p. 265 non Roth; *C. Roxburghiana* DC.; *C. anthylloides* Don; *C. linearis* Wall.; *C. crinita* Grah.; *C. salicifolia* var. Wall.

Herbe annuelle, dure, haute de 30-80 cm., presque simple. *Tiges* cylindriques à poils nombreux, apprimés, jaunâtres. *Feuilles* unifoliolées, linéaires ou oblongues-lancéolées, atténuées à la base, souvent aiguës ou un peu obtuses au sommet, longues de 4-10 cm., larges de 10-25 mm., parfois très étroites et d'autant plus longues, glabres et finement ponctuées en dessus, plus ou moins couvertes de longs poils soyeux et apprimés en dessous; nervures secondaires 7-10 paires, fines; pétiole de 2 mm., très velu; stipules très caduques ou o. *Inflorescence* pauciflore, en tête, au sommet de la tige ou des rameaux; bractées lancéolées-acuminées, longues de 15 mm., soyeuses, étalées ou réfléchies; pédicelles de 1 cm., très hirsutes, bibractéolés au tiers supérieur; bractéoles très semblables aux

bractées, longues de 15 mm. sur 3.5 ; fleurs jaunes, très hirsutes, longues de 25 mm. — *Calice* à 2 lèvres, très hirsute, long de 25 mm. ; lobes dissemblables, les 2 supérieurs lancéolés-obtus, longs de 15-17 mm. sur 8, les autres linéaires, très acuminés, longs de 18 mm. sur 5, tous à longs poils roux brun. *Corolle* incluse ; étendard obovale, long de 16 mm. sur 9, atténué à la base sur l'onglet velu et court, à écailles transversales bien marquées ; ailes lancéolées-oblongues, un peu aiguës au sommet, atténuées sur l'onglet ; carène longue de 20 mm., à bec peu recourbé. *Étamines* dissemblables, les longues à anthère orbiculaire, très petite, les autres à anthère linéaire 8 fois plus longue. *Pistil* glabre ; ovules 22-25. *Fruit* égalant à peine le calice, large de 8 mm., très glabre, sessile ; graines 20 et plus.

TONKIN : Tu-phap (*Balansa*) ; vers Long-tchéou (*Beauvais*). — LAOS : (*Massie*, *Counillon*) ; Napè (*Spire*) ; Sambor (*Harmand*) ; Langbian (*Eberhardt*). — COCHINCHINE : (*Talmy*, *Thorel*, *Pierre*). — Indes angl., Chine (Haïnan, etc.), Philippines, Australie.

13. **C. assamica** Benth. in Hook. *Lond. Journ.* II, p. 481 ; Baker in *Fl. Brit. India*, II, p. 75 ; *C. Burmani* DC. *Prodr.* II, p. 126 ? ; *C. sericea* Burm. *Fl. Ind.* tab. 48, fig. 1 ?

Arbuste. Tiges robustes, de la grosseur d'un crayon, herbacées et creuses au sommet, finement velues à poils couchés. *Feuilles* unifoliolées, obovales, obtuses ou à peine aiguës, mucronulées au sommet, longuement atténuées à la base, longues de 6-10 cm., larges de 30-45 mm., glabres et finement ponctuées en dessus, soyeuses plus ou moins en dessous ; nervures secondaires 10-12 paires, parallèles, assez marquées ; pétiole de 2-3 mm., peu distinct du limbe ; stipules 0. *Inflorescence* en longue grappe, atteignant 30 cm., un peu anguleuse, très courtement soyeuse ; bractées triangulaires, étroites-acuminées, longues de 4-5 mm., réfléchies à la longue ; pédicelles de 7-10 mm., bibractéolés vers le milieu ; bractéoles de 2 mm. ; fleurs grandes, atteignant 22 mm., d'un beau jaune. — *Calice* peu soyeux en dehors, long de 15 mm. ; lobes supérieurs triangulaires-acuminés, les autres 2 fois plus étroits, un peu plus longs. *Corolle* jaune d'or ; étendard presque carré, faiblement émarginé au sommet, long de 15-18 mm., large de 14-16, à oreillettes médianes et saillantes, à onglet court et cilié ; ailes longues de 18 mm. (onglet de 5 mm. compris), larges de 5-6, brusquement atténuées sur l'onglet ; carène à bec fortement relevé, aussi long que le limbe. *Étamines* 10, très dissem-

blables, les longues à anthères orbiculaires et à filet capillaire, les autres à anthères linéaires à filet en lanière. *Pistil* glabre, mais style cilié, dans la moitié supérieure ; ovules 20 et plus. *Fruit* cylindrique, un peu comprimé, vésiculeux, long de 4-6 cm. sur 12-15 mm., atténué à la base en pédicule de 1 cm., apiculé au sommet placentaire, pâle ou brunâtre ; graines pâles, luisantes, réniformes, longues de 4 mm. sur 4.

TONKIN : Ninh-binh (*Bon*) ; vers Haïphong (*Brousmiche*) ; mont Chapa (*Lecomte et Finet, Hautefeuille*). — LAOS : vers Luang-prabang (*Perrot, Spire*). — SIAM : Xieng-maï (*Kerr, Hosseus*). — Chine, Indes angl., Philippines.

14. **C. peguana** Benth. ex Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 77 ; Craib. *Contrib. Fl. Siam*, p. 50.

Herbe dure, atteignant 50 cm. *Tige* droite, cylindrique, grêle, couverte de poils couchés très courts. *Feuilles* unifoliolées, oblancéolées, courtement aiguës au sommet, longuement atténuées-aiguës à la base, longues de 4-7 cm., larges de 15-25 mm., vert foncé et glabrescentes en dessus, à peine plus velues et très pâles en dessous ; nervures secondaires 5-6 paires, réunies par des transversales ; pétiole de 3-4 mm., velu ; stipules très caduques ou nulles. *Inflorescence* terminale, longue de 12-18 cm., un peu soyeuse et cannelée ; bractées de 3-4 mm., très fines, persistantes ; pédicelles distants de 8-10 mm. à la base, longs de 4 mm., bibractéolés au milieu ; bractéoles plus petites que les bractées : fleurs 15-25, longues de 12-14 mm., striées. — *Calice* soyeux à 2 lèvres, long de 12-14 mm. ; lobes linéaires acuminés, les supérieurs un peu plus longs et larges. *Corolle* : étendard ovale-orbiculaire, de 10-12 mm. de diam., à écailles médianes très petites, à onglet, court et laineux ; ailes oblongues, rondes au sommet, atténuées sur l'onglet, longues de 9-10 mm. ; carène longue de 10 mm., à bec très court et aigu. *Étamines* inégales, à filets semblables, capillaires, les plus longs à anthère ovale, les autres à anthère linéaire 4-5 fois plus longue. *Pistil* glabre ; ovules 9-13. *Fruit* saillant, exsert, long de 20 mm. sur 6, sessile, glabre ; graines réniformes.

LAOS : (*Massie, Counillon*). — SIAM : Xieng-maï (*Kerr, Hosseus*). — ANNAM : Dalat (*Lecomte et Finet*). — Birmanie.

15. **C. phyllostachya** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 36.

Herbe vivace ou annuelle, rameuse dès la base, étalée, puis ascendante. *Rameaux* grêles, velus, à poils jaunâtres, courts et apprimés. *Feuilles* uni-

foliolées, elliptiques, arrondies aux 2 extrémités, longues de 20-35 mm. sur 8-13, glabres en dessus, soyeuses-jaunâtres en dessous ; nervures secondaires 4-5 paires, peu proéminentes en dessous ; pétiole de 3-4 mm., soyeux-jaunâtres ; stipules très caduques ou nulles. *Inflorescence* terminant les rameaux, souvent feuillée dans sa moitié inférieure, longue de 7-9 cm.,

FIG. 34. — **Crotalaria phyllostachya** : 1, sommité fleurie, *gr. n.* ; — 2, calice × 3 ; — 3, étendard × 3 ; — 4, une des ailes × 3 ; — 5, un des pétales de la carène × 3 ; — 6, étamines monadelphes à anthères de 2 formes × 3 ; — 7, ovaire, style et stigmate × 3. — **Rhynchosia volubilis** : 8, un fruit déhiscent, *gr. nat.* ; — 9, une des ailes × 3 ; — 10, un des pétales de la carène avec le bec sinueux et dressé × 3. — **Abrus precatorius** : 11, gousse déhiscente avec ses graines suspendues *gr. n.*

parfois très courte et réduite à la partie terminale non feuillée (2 cm.) ; bractées inférieures de la forme et de la dimension des feuilles, les autres linéaires-acuminées, longues de 2-4 mm. ; pédicelles de 2-3 mm., réfléchis, hirsutes, très rapprochés au sommet ; bractéoles très petites ou très caduques ; fleurs supérieures très serrées, formant épi, réfléchies, très

hirsutes, jaune pâle. — *Calice* hirsute, long de 10 mm. ; lobes supérieurs oblongs-aigus, les autres un peu plus longs, étroits et acuminés. *Corolle* de tissu très délicat ; étendard obovale, long de 6 mm. (onglet compris) mucroné au sommet, atténué, tronqué sur l'onglet velu, à écailles petites ; ailes lancéolées, longues de 5 mm., atténuées plus à la base qu'au sommet ; carène longue de 6 mm., à bec très court. *Étamines* à filets tous capillaires, à anthères alternativement courtes et longues. *Pistil* : ovaire parsemé de quelques poils ; ovules 10. *Fruit* long de 8-9 mm. sur 4, brunâtre, sessile, à poils rares ; graines jaunâtres, luisantes, réniformes, de 1,5 de diam. — FIG. 34, p. 340.

TONKIN : Roches de Notre-Dame, Ouonbi, Quang-yen (*Balansa*); Hanoï (*d'Alleizette, Herb. Pouchat*). — LAOS : (*Massie*). — COCHINCHINE : Caïcong (*Thorel*). — ANNAM : Tourane (*Gaudichaud*).

16. **C. juncea** L. ; DC. *Prodr.* II, p. 125 ; *Bot. Mag.* tab. 490 ; Roxb. *Corom. Pl.* tab. 193 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 79 ; *C. fenestrata* in *Bot. Mag.* tab. 1933 ; *C. benghalensis* Lamk ; *C. tenuifolia* Roxb. ; *C. porrecta* Wall. ; *C. viminea* Wall. ; *C. sericea* Willd. non Retz.

Arbrisseau de 30 cm. à 1 m. *Tiges* cylindriques ou polygonales-cannelées, raides, finement velues, à ramuscules dressés. *Feuilles* oblongues-linéaires, obtuses au sommet, atténuées en pétiole à la base, velues sur les 2 faces, à poils couchés, longues de 3-11 cm., larges de 6-20 mm. ; nervures secondaires 6 paires, peu visibles ; pétiole de 3-4 mm. ; stipules 0. *Inflorescences* terminant la tige et les rameaux, longues de 10-30 cm., droites, raides ; bractées triangulaires-acuminées, longues de 3-4 mm., velues-roussâtres ; pédicelles de 6-8 mm., épaissis sous le calice, soyeux-roussâtres ; bractéoles linéaires, longues de 2 mm., insérées vers le sommet du pédicelle ; fleurs atteignant 15 mm. et plus, distantes de 15-20 mm. à la base, d'un beau jaune, striées de rouge. — *Calice* long de 15 mm. soyeux-roussâtre en dehors ; lobes supérieurs un peu plus courts et larges, aigus, les autres longuement acuminés. *Corolle* grande ; étendard long de 15 mm. sur 12 mm., ovale, strié, à onglet velu, à écailles charnues ; ailes longues de 12 mm., atténuées sur l'onglet déjeté ; carène peu recourbée, à bec droit, égalant presque le limbe, longue de 18-20 mm. *Étamines* inégales, les longues à anthère ovale, les autres à anthère 6 fois plus longue (4 mm.) linéaire-aiguë. *Pistil* soyeux-roux ; style cilié courtement dans sa moitié supérieure ; ovules 15 environ.

Fruit velouté-roux, sessile, vésiculeux, long de 25-30 mm., large de 1 cm. ; graines 10-12, larges de 3-4 mm., longues de 4-5 mm., fauves, ternes.

Cultivé presque partout ou subspontané : Tonkin, Siam, Cochinchine, Laos, Cambodge.

USAGES : les fibres sont utilisées pour des tissus ou cordes ; elles seraient, dit-on, de bonne qualité, étant travaillées mieux. C'est le *Sunn* des Indes anglaises. — Cultivé pour sa graine qu'on utilise comme café ?

17. **C. tetragona** Roxb. *Fl. indica* III, p. 263 ; Andr. *Bot. Reposit.* tab. 593 ; DC. *Prodr.* II, p. 128 ; Wight et Arn. *Prodr.*, p. 185 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 78 ; *C. grandiflora* Zoll. in Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 333.

Arbuste de 2 m. *Tiges* dressées, à 4-5 angles bien marqués produits par la décurrence des feuilles, se prolongeant d'un nœud à l'autre, rameuses, couvertes de poils courts et couchés ; rameaux obliques, raides. *Feuilles* unifoliolées, distantes, membraneuses, plus larges à la base, très longuement acuminées, presque en lanière, velues à poils courts et couchés sur les 2 faces, longues de 9 cm. au moins, mais atteignant souvent 30 cm., larges de 12, parfois 25 mm. à la base, mucronées au sommet, obtuses ou arrondies en bas ; nervures secondaires jusqu'à 16 paires, très ascendantes, bien visibles ; pétiole de 4-5 mm., velu-rouillé ; stipules linéaires-acuminées, velues-rouillées, longues de 3 mm., caduques. *Inflorescences* terminant la tige ou les rameaux, longues et lâches, atteignant souvent 20 cm. ; bractées linéaires-acuminées, longues de 5 mm., persistantes, réfléchies ; pédicelles distants de 2 cm. environ, veloutés-roux, bibractéolés au tiers supérieur ; bractéoles filiformes, longues de 5 mm. ; fleurs atteignant 25-30 mm. de long, jaune citron. — *Calice* long de 25 mm. et plus, velouté, marron ; lobes supérieurs longs de 12 mm., triangulaires-acuminés, les autres atteignant 20 mm., falciformes, très acuminés. *Corolle* jaune citron ; étendard orbiculaire de 25 mm. de diam., à écailles très prononcées au-dessus de l'onglet court et velu ; ailes longues de 22 mm., obovales, un peu aiguës, atténuées sur l'onglet, oblique ; carène longue de 25-28 mm., à bec de 1 cm., redressé. *Étamines* inégales ; filets semblables, se libérant à des niveaux différents sur le faisceau ; anthère des plus longues orbiculaire, celle des autres 5-6 fois plus longue, oblongue-linéaire. *Pistil* densément velu-rouillé ; ovules 24-28. *Fruit* velouté-marron, long de 40-45 mm., épais de 15 mm., ses-

sile ; graines 12-20, en fer à cheval, larges et longues de 3-4 mm., brillantes, brunes.

LAOS : (*Prince d'Orléans*). — Indes angl., Java.

18. **C. neriifolia** Wall. Cat. 5362; Benth. in Hook. *London Journ.* II, p. 560; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 74; Craib *Contr. Fl. Siam*, p. 50.

Arbuste dressé, haut de 10-15 dm. *Tige* cylindrique, glauque, glabre, à peine striée, marquée par 2-3 lignes saillantes, courtes, descendant du pétiole. *Feuilles* unifoliolées, linéaires, longuement acuminées, mucronées, un peu atténuées, obtuses à la base, longues de 8-12 cm., larges de 8-14 mm., d'un vert glauque en dessus, blanchâtres en dessous, glabres ; nervures 10-14 paires, sinueuses, confluentes par une nervure marginale ; pétiole de 2 mm., glabrescent; stipules très caduques, étroites. *Inflorescence* terminale, simple, glabre, longue de 10-20 cm., grêle ; bractées étroites, allongées, aiguës, persistantes, longues de 4 mm., rarement 10 mm., fragiles ; pédicelles distants de 15 mm., longs de 11-15 mm., capillaires, arqués, glabres, bibractéolés vers le milieu ; bractéoles filiformes, longues de 1-2 mm. ; fleurs 15-30, jaunes veinées de violet, longues de 20-25 mm. — *Calice* très glabre, long de 15 mm. ; lobes presque semblables entre eux, très finement et longuement acuminés, longs de 12-13 mm. *Corolle* jaune, rayée de violet ; étendard obovale, long de 25 mm., large de 18 mm., fortement écailleux sur l'onglet velu et court ; ailes longues de 12-13 mm., oblongues-obovales, atténuées un peu brusquement sur l'onglet ; carène longue de 12 mm., à bec court et arqué. *Étamines* à filets subégaux, semblables ; petites anthères elliptiques longues de 1 mm., les grandes atteignant 3 mm., linéaires, aiguës. *Pistil* densément soyeux ; style plus long que l'ovaire, glabrescent ; ovules 15, portés par un long funicule. Fruit distinctement velu, à poils courts et couchés, plus tard glabre, rougeâtre, long de 6 cm., dont 8 mm. pour le pédicule atténué, large de 12 mm., comprimé ; graines...

LAOS : pays des Peunongs (*Thorel*). — SIAM : Xieng-maï (*Kerr*, *Hosseus*). — Birmanie.

19. **C. verrucosa** L. ; DC. *Prodr.* II, p. 125 ; *Bot. Mag.* tab. 3034 ; Wight et Arn. *Prodr.* p. 187 ; Wight *Icones* tab. 200 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 77 ; *C. angulosa* Lamk ; *C. cærulea* Jacq. *Icones* tab. 144 ; *C. acuminata* G. Don.

Herbe dure, presque ligneuse, haute de 0.60-1 m. *Tiges* et *rameaux* nombreux à 4 angles nets, finement veloutés-jaunâtres, puis glabrescents. *Feuilles* unifoliolées, ovales-losangiques, pâles et peu velues sur les 2 faces, aiguës ou obtuses à la base, obtuses au sommet, longues de 7-12 cm., larges de 5-8 ; nervures secondaires 8 paires, nettes, les veinules transversales, sinueuses, bien visibles ; pétiole de 6-10 mm., courtement velu-jaunâtre ; stipules en croissant, atteignant 15 mm. de long sur 8 de large, souvent plus petites. *Inflorescences* latérales, la supérieure paraissant terminale, atteignant 14 cm. de haut, finement velue, à 4 angles ; bractées linéaires-acuminées, longues de 3-4 mm., étalées et réfléchies ; pédicelles très rapprochées au sommet de la grappe, distants de 1 cm. à la base, grêles, longs de 4 mm., veloutés-jaunâtres ; bractéoles presque invisibles, insérées au tiers inférieur ; fleurs bleues et violacées, longues de 15-20 mm. — *Calice* finement velu-jaunâtre, long de 10 mm. ; lobes presque égaux, longs de 7 mm., triangulaires, longuement acuminés. *Corolle* : étendard bleu pâle et verdâtre, orbiculaire, de 15-20 mm. de diam., à onglet court, velu, à écailles transversales ; ailes violacées et oblongues-obovales, longues de 13-15 mm., atténuées sur l'onglet oblique ; carène verdâtre, longue de 15 mm., à bec relevé, plus court que le limbe. *Étamines* inégales ; les plus longues à anthère orbiculaire, les autres à anthère linéaire, longue de 2 mm., 5-6 fois plus longue. *Pistil* longuement soyeux sur l'ovaire ; style cilié vers le sommet ; ovules 12. *Fruit* cylindrique, vésiculeux, velu mollement, long de 4 cm., épais de 12 mm., à peine pédiculé ; graines 10-12, réniformes, brillantes, brunes, longues et larges de 3 mm., à échancrure très étroite.

TONKIN : vers Ninh-binh (*Bon*) ; vers Tu-phap (*Balansa*). — LAOS : (*Counillon*) ; Luang-prabang (*Dupuy*) ; Bassac, Lakhon (*Thorel*) ; Keng-trap (*Spire*). — ANNAM : de Phan-rang à Daban (*Lecomte et Finet*). — SIAM : Meh-ping, Ban-kaw, Sriracha (*Kerr*). — CAMBODGE : Pnom-penh (*Lecomte et Finet*). — COCHINCHINE (*Pierre*). — Indes angl., Chine, Sumatra, etc...

NOM VULG. : *Dok mak béng mé.*

20. **C. uncinella** Lamk, *Encycl.* II, p. 200 ; Prain in *Journ. As. Soc. Beng.* LXVI, p. 352 ; *C. elliptica* Roxb. *Fl. indica*, III, p. 279 ; Benth. in Hooker *London Journ.* II, p. 580 et *Fl. hongkong.* p. 75 ; Forbes et Hemsl. in *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 151 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 85 ; *C. Vachellii* Hook. et Arn. ; *C. splendens* Vogel.

Herbe subligneuse, dressée, rameuse, haute de 30-60 cm. *Tige* et rameaux grêles, cylindriques, velus, jaunâtres, à poils couchés. *Feuilles* trifoliolées ; folioles ovales-elliptiques, obtuses ou arrondies aux 2 extrémités, la médiane plus grande atteignant 35 mm. de long sur 20 mm., toutes glabres en dessus, soyeuses en dessous, pâles ; nervures secondaires 5-7 paires ; pétiolules de 1 mm., soyeux ; pétiole grêle, soyeux-jaunâtre, long de 15-20 mm. ; stipules de 1 mm. à peine, assez caduques. *Inflorescence* opposée à une feuille ou faussement terminale et alors paraissant feuillée à la base, longue de 4-7 cm., plus tard de 10-15 cm., finement veloutée ; bractées de 1 mm., velues, réfléchies ; pédicelles distants de 4-5 mm., longs de 3-4 mm., velus, bibractéolés au sommet ; bractéoles très petites, caduques ; fleurs longues de 5-7 mm., jaunes. — *Calice* campanulé, long de 3 mm., peu velu ; lobes triangulaires, égaux, longs de 1.5 mm. *Corolle* : étendard orbiculaire-obovale, long de 5 mm., à écailles nulles, à onglet cilié ; ailes oblongues-obovales, longues de 5-6 mm., atténuées sur l'onglet oblique ; carène longue de 6-7 mm., en croissant, à bec égalant le limbe. *Étamines* inégales, les plus longues à anthère orbiculaire, les autres à anthère oblongue et à filet rubané. *Pistil* velu ; ovules 2. *Fruit* ovoïde, soyeux-doré, long de 7 mm. ; pédicule de 2 mm. compris, large de 4 mm. ; graines 2, réniformes, de 2 mm. de diamètre.

TONKIN : vers Ninh-binh (*Lecomte et Finet*, *Bon*). — ANNAM : Tourane (*Gaudichaud*) ; prov. de Than-hoa (*Bon*), Doson (*Lemarié*). — SIAM : Sriracha (*Kerr*). — Chine.

21. **C. medicaginea** Lamk *Encyclop.* II, p. 201 ; Benth. in Hook. *London Journ.* II, p. 577 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 81 ; Hance in *Journ. Bot.* (1879) p. 10 ; Forbes et Hemsl, in *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 152 ; *C. procumbens* Roxb. ; *C. foliosa* Willd. ; *C. divaricata* Grah. ; *C. virgata* Mart. ; *Indigofera capitata* Grah.

Herbe annuelle, fine, haute de 15-30 cm., rameuse dès la base. *Tige* et rameaux filiformes, presque glabres. *Feuilles* trifoliolées ; folioles obcordées, aiguës à la base, longues de 1 cm., larges de 5 mm., finement velues en dessous ; pétiolule de 0,5 mm. ; pétiole de 4-5 mm., capillaire, à peine velu ; stipules sétacées, longues de 2 mm. *Inflorescences* axillaires, ou faussement terminales, longues de 15 mm. ; bractées 2 fois plus courtes que le pédicelle ; pédicelles très rapprochés, longs de 2 mm.,

bibractéolés au sommet ; bractéoles de 0,4 mm., insérées à la base du calice ; fleurs longues de 4 mm. — *Calice* presque glabre ; lobes égaux, triangulaires-aigus, égalant le tube, longs de 1 mm. *Corolle* : étendard jaune elliptique, long de 3 mm., à onglet cilié, à écailles basilaires, soudées en un rebord saillant ; ailes verdâtres, longues de 3 mm., auriculées sur l'onglet, oblongues ; carène striée de rouge à bec égalant le limbe, longue de 4 mm. *Étamines* très inégales, les longues à filet capillaire à anthère orbiculaire, les courtes à filet en lanière plus large au sommet, à anthère oblongue, longue de 0,5 mm. *Pistil* velu ; style glabre ; ovules 2. *Fruit* subglobuleux, long de 4 mm., finement velu, sessile ; graines 2, en fer à cheval, de 2 mm. de diam.

TONKIN : prov. de Ninh-binh, Hanoï (*Bon*). — ANNAM : Than-hoa (*Bon*). — LAOS : (*Counillon*). — COCHINCHINE : vers Baria (*Pierre*). — SIAM : Meh-ping, Ban-kaw (*Kerr*) ; cap Liant (*Murton*). — Indes angl., îles Malaises, Chine, Australie.

22. **C. bracteata** Roxb. *Fl. indica* III, p. 378 ; Benth. in Hooker *London Journ.* II, p. 586 ; ? DC. *Prodr.* II, p. 130 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 83.

Herbe annuelle, dure, haute de 4-5 dm., dressée, à rameaux presque étalés, couverts de poils jaunâtres et apprimés. *Feuilles* trifoliolées ; folioles lancéolées, presque losangiques, aiguës aux 2 extrémités, glabres en dessus, à poils courts, jaunâtres, apprimés en dessous, longues de 4-7 cm., larges de 2-3,5, la médiane plus forte ; nervures secondaires 7-9 paires ; pétiolule de 1-2 mm., velu ; pétiole de 2-3 cm., velu-soyeux ; stipules très petites ou 0. *Inflorescences* terminant la tige et les rameaux, longues de 5-7 cm., soyeuses ; bractées de 1 mm., linéaires ; pédicelles distants de 1 cm. à la base, très rapprochés au sommet, longs de 8 mm., finement soyeux ; bractéoles insérées à la base du calice, un peu falciformes, lancéolées, longues de 4 mm. sur 1,5 mm. ; fleurs jaunes, 15-30 sur chaque grappe, longues de 12-15 mm. — *Calice* long de 6 mm., peu soyeux ; lobes triangulaires, presque égaux, longs de 3 mm. *Corolle* : étendard elliptique, long de 10 mm., plus l'onglet de 2 mm., à écailles médianes, très petites ; ailes oblongues, un peu courbes, auriculées sur l'onglet, longues de 9 mm. ; carène en croissant, à bec très relevé, longue de 10 mm. *Étamines* inégales, les plus longues à anthère elliptique, les autres à anthère linéaire, 3-4 fois plus longue. *Pistil* pédiculé, soyeux ; style à base dilatée, cilié au sommet ; ovules 7-8. *Fruit* long de 15 mm.

(pédicule de 3 mm. compris), épais de 8 mm., très velu, laineux, roux; graines 6-8, pâles, lisses, comprimées, en fer à cheval.

SIAM : rapides de Meh-ping (*Kerr*); Xieng-maï (*Kerr*). — LAOS : Ubon, de Ubon à Kemmarath, Luang-prabang (*Thorel*); Luang-prabang (*Spire*), Sambor et Seng-treng, Bassac (*Harmand*). — Chine, Birmanie, îles Malaises, Philippines.

NOM VULG. : *Dok hin ma*, *Mak hing hai*.

USAGES : la macération des racines serait antiherpétique et fébrifuge.

23. **C. zsemaensis** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 37.

Arbuste à rameaux grêles, couverts de poils couchés, denses et courts, à entre-nœuds très rapprochés. *Feuilles* trifoliolées ; folioles lancéolées, atténuées-aiguës aux 2 bouts, longues de 20-25 mm., larges de 7-10 mm., la médiane toujours plus forte, toutes glabres et vertes en dessus, soyeuses en dessous, surtout sur les nervures ; nervures secondaires 6 paires, peu visibles ; veinules en réseau assez net ; pétiolule de 1 mm. à peine, soyeux ; pétiole de 15-25 mm. *Inflorescence* paraissant terminale, plus courte que les feuilles, longue de 2-3 cm., à poils soyeux très courts ; bractées linéaires de 2 mm. à peine ; pédicelles de 4 mm., très rapprochés ; bractéoles semblables aux bractées, longues de 2 mm., insérées à la base du calice ; fleurs 5-8, striées, longues de 10 mm. — *Calice* non bilabié, très courtement soyeux, long de 5 mm. ; lobes de 3.5 mm., acuminés, égaux. *Corolle* : étendard ovale-orbiculaire, presque cordé-tronqué à la base, de 8-9 mm. de diam., à onglet cilié, à écailles médianes, petites ; ailes obovales, atténuées sur l'onglet oblique, longues de 7 mm. ; carène en croissant, à bec très aigu, longue de 10 mm. *Étamines* très inégales, les longs filets à anthère orbiculaire, les autres à anthère oblongue, 3 fois plus longue. *Pistil* : ovaire soyeux sur le bord placentaire ; ovules 5. *Fruit*...

TONKIN ? : au sud de Zse-mao (*H. d'Orléans*).

24. **C. striata** DC. *Prodr.* II, p. 31 ; *Bot. Mag.* tab. 3200 : Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 84 ; *C. Saltiana* Andr. *Bot. Reposit.* tab. 648 (1811)?; *C. Brownei* Rchb. ; *C. Hookeri* Arnott ; *C. pisiformis* Guill. et Perr. ; *C. latifolia* Hort. ; *C. pallida* et *laburnoides* Klotzsch ; *C. siamica* Williams.

Arbrisseau de 1 m. et plus. *Tige* et *rameaux* cylindriques ou à peine

anguleux, finement velus à poils couchés. *Feuilles* trifoliolées ; folioles obovales, aiguës ou subobtuses à la base, arrondies ou obtuses ou émarginées au sommet, pâles ou glabrescentes, longues de 4-5 cm., larges de 20-25 mm., les latérales plus petites, toutes glabres en dessus, courtement velues à poils couchés en dessous ; nervures secondaires 8-12 paires ; pétiolule de 1,5 mm., presque soyeux ; pétiole de 4 cm. environ, presque glabre ; stipules caduques, petites, sétacées. *Inflorescences* faussement terminales ou latérales, souvent opposées à une feuille, longues de 15-20 cm., couvertes de poils courts et jaunâtres ; bractées sétacées, petites, vite caduques ; pédicelles groupés en faux verticilles parfois obscurs, longs de 4-5 mm., velus ; bractéoles filiformes, insérées à mi-hauteur du calice, presque invisibles ; fleurs jaunes, groupées confusément en verticilles. — *Calice* campanulé, velu en dehors, long de 7 mm. ; lobes triangulaires, acuminés, subégaux, longs de 3 mm. *Corolle* longue de 12-15 mm., striée d'orange foncé ; étendard ovale, acuminé faiblement, obtus, long de 12 mm. (onglet velu de 2 mm. compris) ; ailes oblongues, peu aiguës, longues de 8-10 mm., tronquées obliquement sur l'onglet très oblique ; carène en croissant, longue de 15 mm., à bec égalant le limbe, auriculée sur les onglets. *Etamines* presque égales, dissemblables ; anthères orbiculaires, alternes, avec d'autres linéaires-oblongues ; filets semblables. *Pistil* velu-soyeux ; style velu dans sa moitié supérieure ; ovules 34-36. *Fruit* linéaire, long de 35-40 mm., large de 8 mm., velu à poils couchés, puis glabrescent, peu vésiculeux ; graines, nombreuses, marron pâle ou jaunâtres, réniformes, longues de 3 sur 2 mm.

TONKIN : Hanoï (*d'Alleizette, Bois*), Lao-kay (*Esquirol*). — ANNAM : Hué (*Eberhardt*) ; Quinhon, Tourane (*Lecomte et Finet*). — CAMBODGE : (*Magnien, Gourgand*) ; Siem-reap, Angcor (*Lecomte et Finet*). — SIAM : Bangkok (*Schomburgk, Zimmermann*). — COCHINCHINE : Saïgon (*Debeaux*), Bien-hoa (*Vinot*). — Indes angl., Java, îles Havaï.

NOM VULG. : *Sandek kouy, Chang krang sva, Cây muêng trà, Tràphe rùng*.

USAGE : les graines remplacent le café.

25. **C. quinquefolia** L. ; DC. *Prodr.* II, p. 135 : Roxb. *Fl. indica* III, p. 279 ; Wight et Arn. *Prodr.* p. 194 ; *Illust.* tab. 16 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 84.

Herbe de 0,60-1,20 m., annuelle, dressée. *Tige* peu soyeuse, à 5 angles, creuse, peu rameuse. *Feuilles* palmées, à 5 folioles ; folioles

linéaires-oblongues, atténuées-obtuses au sommet et à la base, longues de 2-7 cm., larges de 5-10 mm., très inégales dans la même feuille, les médianes plus grandes, glabres et d'apparence feutrée en dessus, densément soyeuses et pâles en dessous ; pétiolule de 1-2 mm., soyeux ; pétiole de 4-7 cm., finement soyeux, assez peu anguleux ; stipules persistantes, falciformes, longues de 5 mm. *Inflorescence* terminant la tige ou les rameaux, anguleuse, soyeuse à poils apprimés, longue de 10-15 cm. ; bractées lancéolées-acuminées, longues de 1 cm., larges de 2-3 mm. ; pédicelles longs de 10-12 mm., distants de 15 mm. à la base, bibractéolés au-dessus de la base ; bractéoles linéaires-soyeuses, longues de 1-2 mm. ; fleurs de 15-20 mm. — *Calice* glabre, long de 10-13 mm. ; lobes triangulaires, égalant le tube, les supérieurs à peine plus courts. *Corolle* : étendard orbiculaire, ou un peu plus large que long, de 12-15 mm. de diam., à écailles médianes, semi-orbiculaires, à onglet court ; ailes largement obovales, brusquement atténuées sur l'onglet oblique, longues de 12-14 mm. ; carène à bec fortement dressé, auriculée à la base sur chaque pétale, ciliée sur le bord. *Étamines* inégales, les plus longues à anthère elliptique courte, les autres à anthère linéaire, 5 fois plus longue (2.5 mm.), *Pistil* glabre, mais style cilié ; ovules 26. *Fruit* cylindrique-comprimé, long de 6-7 cm., pédicule compris de 1 cm., épais de 2 cm., très vésiculeux, glabre ; graines 25 environ, longues de 4 mm., larges de 3 mm., réniformes, peu brillantes, portées par un funicule de 3 mm.

COCHINCHINE : (*Pierre*, *Thorel*, *Lefèvre*, *Godefroy*, *Baudouin*). — SIAM : Bangkok (*Schomburgk*) ; Xieng-maï (*Kerr*). — Souvent cultivé. — Indes angl. et holland., Philippines, etc...

NOM ann. : *Cây lonk là.*

23. **ROTHIA** Pers.

R. trifoliata Pers. ; DC. *Prodr.* II, p. 382 ; Wight et A. *Prodr.* p. 195 ; Wight *Icones* tab. 199 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 63 ; *Lotus indicus* Desr. ; *Trigonella indica* L. ; *Dillvynia trifoliata* Roth ; *Glycine leptocarpa* et *Hosackia indica* Grah.

Herbe annuelle, rameuse dès la base. *Rameaux* appliqués sur le sol, grêles, atteignant 40 cm., eux-mêmes ramifiés, finement velus à poils apprimés. *Feuilles* trifoliolées-palmées ; folioles obovales, entières, arrondies au sommet, atténuées-aiguës à la base, la terminale à peine plus

grande, longues de 7-15 mm., larges de 2-6 mm., velues-jaunâtres, à poils couchés sur les 2 faces; nervures secondaires indistinctes; pétiolules de 0.5-1 mm., velus; pétiole commun de 5-8 mm., velu, à poils mous et couchés; stipelles 0; stipules courtes et menues, à peine visibles dans les poils. *Inflorescence* : pédoncule très court, 2 mm., opposé à la feuille, biflore ou uniflore, velu-jaunâtre; pédicelles de 1-2 mm., velus; bractées triangulaires-aiguës, petites; fleurs roses ou violacées, longues de 7 mm. — *Calice* campanulé, velu en dehors, long de 4 mm.; lobes 5, acuminés, les 2 supérieures à peine plus courts. *Pétales* égaux, tous atténués longuement sur l'onglet, sans oreillettes, droits, l'étendard 2 fois plus large; carène à pétales à peine soudés. *Étamines* monadelphes, soudées en une gaine fendue postérieurement; anthères très petites, orbiculaires, basifixes, semblables. *Pistil* : ovaire sessile, velu; ovules nombreux; style court, régulier; stigmate capité. *Fruit* : gousse linéaire, longue de 35-50 mm., large de 2.5 mm., velue finement, sans cloisons intérieures; graines 15-20, réniformes, presque orbiculaires, de 1 mm. de diam., nettement échancrées, presque en fer à cheval.

ANNAM : Tourane (*Gaudichaud*, *Bois*, *Lecomte et Finet*); prov. de Thanhoa (*Bon*). — COCHINCHINE : cap St Jacques (*Pierre*, *Talmy*); Poulo-condor (*Harmand*). — Indes angl., Australie.

24. **MELILOTUS** Juss.

Herbes dures, annuelles ou bisannuelles. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles dentées. *Inflorescences* axillaires en grappes étroites, souvent denses; fleurs petites, blanches ou jaunes. — *Calice* campanulé, tubuleux à la base; dents 5, presque égales, triangulaires-aiguës. *Pétales* caducs; étendard en raquette, sans oreillettes; ailes et carène, à peine falciformes, celle-ci obtuse. *Étamines* diadelphes; anthères semblables. *Pistil* : ovaire court; ovules peu nombreux; style filiforme, glabre, régulier, non induré, courbé; stigmate terminal, petit. *Fruit* : gousse très courte, indéhiscente, lisse, réticulée ou ridée, à 1-2 graines. — DISTRIB. : quelques espèces asiatiques souvent confondues ou méprises.

M. suaveolens Ledeb. in *Sem. h. Dorpat.* 1824, p. 5; *Flora ross.*

I, p. 536 ; DC. *Prodr.* II, p. 188 ; *M. graveolens* Bunge ; ? *M. Bungeana* Boiss.

Herbe dressée, haute de 80 cm. et plus, très glabre. *Tige* un peu anguleuse, par la décurrence des pétioles. *Rameaux* dressés, grêles. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles obovales-oblongues, celles du sommet et des rameaux oblongues-linéaires, longues de 12-15 mm., larges de 4-8 mm., obtuses au sommet, longuement atténuées-aiguës à la base, dentées en scie, dans la moitié supérieure ; nervures secondaires 9-11 paires, peu visibles ; pétiolules de 1 mm. au plus ; pétiole commun de 15-20 mm., filiforme, dont 3 mm. pour la partie terminale ; stipules en alène, atteignant 8-10 mm., soudées entre elles et avec le pétiole sur 2 mm. *Inflorescence* axillaire, en grappe ; pédoncule commun de 5-10 cm., florifère dès le premier tiers ; bractées filiformes ; pédicelles de 1 mm., un peu plus long qu'elles, arqué retombant ; fleurs nombreuses, presque contiguës, très petites (2 mm.), jaunes. — *Calice* de 2 mm. ; dents 5, acuminées, égales. *Pétales* de 3 mm. ; étendard obovale, atténué en onglet ; ailes falciformes, acuminées depuis l'oreillette linéaire ; carène obtuse, auriculée-tronquée, oblongue, courte. *Étamines* diadelphes ; anthères semblables. *Pistil* : ovaire glabre ; style plus long, régulier, non induré ; stigmate capité ; ovules 2. *Fruit* : gousse ovale-ellipsoïdale, d'abord finement réticulée et presque lisse, puis fortement ridée, noircissante, longue de 3.5 mm. ; graine ellipsoïdale de 2 mm., pendante ; hile voisin du sommet.

Tonkin : rive gauche du Day (*Balansa*) ; prov. de Hanoï, rives de la rivière Vo-xa (*Bon*). — Laos : La-khon, Nong-kay, Kemmarath (*Thorel*). — Cochinchine : (herb. *Pierre*). — Indes angl., Chine, Japon, Sibérie.

25. **RHYNCHOSIA** Lour.

Herbes volubiles ou *arbrisseaux* dressés. *Feuilles* trifoliolées-pennées, ponctuées de glandes en dessous ; stipelles présentes ou absentes ; stipules et bractées plus ou moins caduques. *Inflorescences* axillaires, en grappe, pauciflores ou multiflores, rarement fleurs solitaires. — *Calice* tubuleux-campanulé ; dents 5, souvent 4 par soudure des 2 supérieures, l'inférieure presque toujours plus longue. *Pétales* exserts ou inclus ; étendard sans écaille basilaire ; carène à bec non fortement courbé. *Étamines* diadelphes, la supérieure libre ;

anthères semblables. *Disque* tubuleux, court, entourant la base de l'ovaire. *Pistil* : ovaire subsessile ; ovules 2 ; style induré et peu ou non dilaté vers le sommet ; stigmate capité, ponctiforme. *Fruit* : gousse courte, suborbiculaire ou oblongue, aplatie, sans cloisons ; graines 1-2, non transversales, à hile parallèle à la suture des valves. — DISTRIB. : 22 espèces des Indes angl., rares dans la péninsule orientale ; quelques espèces chinoises seulement.

A. Calice à 5 lobes oblongs-obtus, égaux ; graine 1 ; arbrisseau..... 1. *R. rufescens.*
B. Calice à 4 lobes ou dents triangulaires-aigus ; graines 2.
a. Calice long de 13 mm. ; pétales de 12 mm. ; arbrisseau..... 2. *R. bracteata.*
b. Calice long de 5-6 mm. ; pétales de 8-9 mm. ; herbe.. 3. *R. volubilis.*
Espèce insuffisamment connue..... 4. *R. longipetiolata.*

1. **R. rufescens** DC. *Prodr.* II, p. 387 ; Hooker's *Icones pl.* tab. 189 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 220 ; *Glycine rufescens* Willd. ; *G. pondicheriensis* Spreng. ; *Cylista suaveolens* Grah. ; *Cyanospermum javanicum* Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, p. 167 ; *Lespedeza indica* Spreng. ; *Hallia trifoliata* Roth. ; *Flemingia Rothiana* DC.

Arbrisseau presque dressé, avec certains rameaux traçants. *Rameaux* veloutés jaunâtres, ensuite glabres, cylindriques, sinueux. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles ovales, arrondies à la base, presque obtuses au sommet, courtement velues en dessus, davantage et pâles en dessous, à glandes peu nombreuses, longues de 20-30 mm., larges de 15-20 mm. ; nervures basilaires 3, les secondaires 3-4 paires, peu distinctes ainsi que les veinules imprimées en dessus, saillantes en dessous ; stipelles et stipules caduques ; pétiolules de 1-2 mm., velus ; pétiole de 25-30 mm., dont 10 pour la partie terminale, velouté. *Inflorescences* axillaires, par 1-2, en grappe, pauciflores ; pédoncules communs, longs de 35-50 mm., veloutés ; pédicelles 2-4, distants de 1 cm. à la base, veloutés, longs de 4-6 mm. ; fleurs plutôt petites. — *Calice* campanulé, velu, divisé en 5 lobes oblongs-obtus, 2-3 fois plus longs que le tube. *Pétales* à peine saillants ; étendard orbiculaire, sans écailles, à peine auriculé ; carène en bec. *Étamines* diadelphes... *Fruit* : gousse presque orbiculaire longue de 12 mm., large de 8-9, finement veloutée ; graine 1, longue de 7 × 5 mm.

CAMBODGE : monts Pra, prov. de Samrong-tong (*Pierre*). — Indes angl., Java.

2. **R. bracteata** Benth. in *Fl. Brit. India* II, p. 225.

Arbrisseau sarmenteux ou presque dressé. *Rameaux* veloutés, puis glabrescents, plutôt poudrés, striés finement en long. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles losangiques, acuminées au sommet, obtuses à la base, presque glabres en dessus, mollement velues en dessous, à glandes jaune pâle, non cachées, longues de 35-60, larges de 30-50 mm., les latérales à peine plus petites ; nervures basilaires 3, les secondaires 3-4 paires, les veinules en large réseau ; stipelles caduques ; stipules de 4-5 mm., triangulaires-acuminées, tomenteuses-blanchâtres ; pétiolules de 2-3 mm., veloutés ; pétiole commun de 4-5 cm., dont 10-15 mm. pour la partie terminale, velouté. *Inflorescence* axillaire, pédonculée, en grappe, courtement veloutée ; pédoncule de 10-15 cm., dont 8-10 pour la partie nue ; pédicelles distants de 5-8 mm., longs de 5-7, finement veloutés ; bractées lancéolées-acuminées, longues de 5 mm., rendant la grappe chevelue au sommet, vite caduques ; fleurs jusqu'à 15 par grappe, assez grandes. — *Calice* long de 13 mm., finement velouté en dehors ; dents 4, lancéolées-acuminées, aussi longues que le tube, la supérieure à 2 pointes, égale aux latérales, l'inférieure linéaire-acuminée, 2 fois plus longue qu'elles. *Pétales* de 12 mm. ; étendard obovale, large de 9 mm., atténué-tronqué à la base, velu-blanchâtre sur le dos, muni de 2 oreillettes en forme de dent, peu saillantes ; ailes linéaires-oblongues, avec une oreillette falciforme et une forte dent opposée ; carène en forme de serpe, avec une oreillette arrondie. *Étamines* diadelphes ; anthères ovales. *Pistil* : ovaire velu, non ou à peine pédiculé ; ovules 2 ; style induré vers le sommet. *Fruit* : gousse linéaire, sessile, veloutée-raide, longue de 25-40 mm., large de 12 mm., rétrécie graduellement vers la base ; graines 2.

LAOS : Khong (*Harmand*).

3. **R. volubilis** Lour. *Fl. cochinch.*, p. 460 ; DC. *Prodr.* II, p. 385 ; Benth. *Fl. hongk.*, p. 90.

Herbe volubile. *Tige* et *rameaux* grêles, à poils nombreux, renversés. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles losangiques, très obtuses à la base, presque aiguës, mucronées au sommet, longues de 35-55 mm., larges de 28-45 mm., d'un vert foncé et courtement velues en dessus, pâles et mollement velues en dessous, à glandes pâles et nombreuses, les latérales asymétriques ; nervures basilaires 3, les secondaires 4 paires, les veinules en réseau obscur ; stipelles en alène, perdues dans les poils ; stipules lan-

céolées-acuminées, longues de 5 mm.; pétiolules de 2-3 mm., tomenteux-grisâtres; pétiole commun long de 20-50 mm., tomenteux hirsute, dont 3 mm. pour la partie terminale. *Inflorescences* axillaires, pyramidales, à 2-3 branches inégales, longues de 2-4 cm., en grappes; pédoncule commun très court, écailleux, à écailles stipuliformes, rapprochées, presque opposées; pédicelles de 4 mm., veloutés; fleurs jaunes, rougissant sur le sec, petites, assez denses. — *Calice* campanulé, long de 5-6 mm., velu en dehors; dents 4, linéaires-acuminées, 2-3 fois plus grandes que le tube, presque égales, l'inférieure plus longue. *Pétales* longs de 8-9 mm.; étendard elliptique, long de 6-7 mm., large de 5 mm., à peine cordé, non auriculé à la base; ailes linéaires-obovales, très rétrécies au-dessus de l'oreillette falciforme, avec une dent opposée à l'oreillette; carène sinueuse, presque droite, acuminée-aiguë. *Étamines* diadelphes; anthère presque orbiculaire. *Pistil* : ovaire velu; style glabre au sommet; stigmate ponctiforme. *Fruit* : gousse pédiculée, elliptique, plate, toruleuse, longue de 13-15 mm., large de 7 mm., à peine veloutée; pédicule inclus dans le calice; graines 2, réniformes, noires, brillantes, longues de 4 mm., larges de 3.5 mm.; hile oblong-linéaire, blanc. — Fig. 34, p. 340.

Tonkin : Ouonbi, Hanoï, Quang-yen (*Balansa*); prov. de Hanoï et Ninh-binh (*Bon*); Tuyen-quan (*Brousmiche*); vers Long-tchéou (*Beauvais*, *Simond*); Sept-Pagodes (*Mouret*). — Indes angl., Chine, Japon.

4. **R. longipetiolata** Hosseus in Fedde *Repert. nov. sp.* IV, p. 291; Craib *Contrib. Fl. Siam.* Dicotyl., p. 68.

Tiges dressées, rameuses, pubescentes, allongées. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles longues de 4-6 cm., larges de 25-30 mm., ovales-oblongues ou ovales-elliptiques, presque émarginées à la base, aiguës ou légèrement acuminées au sommet, pubescentes sur les 2 faces; pétiole commun long de 7-8 cm., poilu, à poils dorés longs. *Inflorescences* en grappe, axillaires, courtes; pédoncule de 2-5 cm., pubescent, portant 2-10 fleurs; pédicelles longs de 3 mm., velus; boutons floraux densément pubescents et hirsutes. — *Calice* fauve, divisé plus bas que le milieu; dents longues de 6 mm. *Pétales* jaunes, longs de 6-8 mm. *Pistil* : ovaire très courtement stipité; ovules 2 (décrit d'après Hosseus).

Siam : Kau-pra-dang (*Hosseus*).

26. PYCNOSPORA R. Br.

P. nervosa W. et A. *Prodr.*, p. 197; *P. hedysaroides* R. Pr. ex.

Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 153 ; ? *Crotalaria nervosa* Grah. ; *Indigofera desmodioides* Benth.

Sous-arbrisseau, rameux dès la base. *Rameaux* ascendants, grêles, presque filiformes, d'abord côtelés, velus, puis striés, glabres. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles obovales, presque orbiculaires, arrondies au sommet, obtuses et presque rondes ou cordées à la base, jaunâtres, coriaces, lisses et velues, molles en dessus, réticulées et velues en dessous, longues de 10-25 mm., larges de 7-18 mm., les inférieures petites et plus rondes ; nervures secondaires 5-6 paires, confluentes en arcs près du bord, saillantes en dessous, les veinules en réseau, très marquées en dessous ; pétiolules de 1 mm. ; stipelles en alène, peu visibles ; stipules triangulaires et longuement acuminées, longues de 6-8 mm., un peu striées et velues ; pétiole commun de 10 mm., dont 3 pour la partie terminale, velu-jaunâtre. *Inflorescence* terminale, en grappe, d'abord dense, imbriquée aiguë, puis lâche et longue de 35-80 mm., velue courtement, à poils de 2 sortes, les uns larges à leur base, les autres aciculaires ; bractées ovales, acuminées longuement, velues-tomenteuses et jaunâtres en dehors, longues de 7 mm., très caduques ; pédicelles de 4 mm., velus, disposés par 2 ; fleurs petites, violacées. — *Calice* velu, bilabié ; dents 4, la supérieure à 2 pointes, les autres triangulaires-acuminées, toutes égales, ciliées. *Pétales* un peu inégaux, les ailes plus courtes, longs de 4-5 mm. ; étendard largement obovale, brusquement terminé en onglet large ; ailes oblongues, auriculées ; carène très obtuse, un peu recourbée. *Étamines* monadelphes ; anthères elliptiques, semblables. *Pistil* : ovaire sessile, pubescent ; ovules 10 ; style en alène, plus court que l'ovaire ; stigmate terminal, capité. *Fruit* : gousse vésiculeuse, ellipsoïde, longue de 12 mm., large de 5 mm., noire à maturité ; valves minces, fragiles, peu velues, striées et réticulées en travers, s'ouvrant seulement par la suture dorsale ; graines 8-10, noires, réniformes, longues de 1.5 sur 1 mm., emportant le funicule grêle, long de 0.7 mm.

TONKIN : Tuyen-quan (*Brousmiche*) ; Sept-Pagodes (*Mouret*). — ANNAM : Tourane (*Gaudichaud*). — LAOS : (*Massie*). — COCHINCHINE : (*Thorel*). — Indes angl.

27. ASTRAGALUS L.

Herbes ou *sous-arbrisseaux*. *Feuilles* imparipennées, la foliole terminale parfois transformée en épine. *Inflorescence* en grappe, en épi,

ou en tête, rarement en ombelle ; bractéoles rarement 2. — *Calice* tubuleux ou campanulé, parfois bossu ; dents 5, rarement 4. *Pétales* souvent saillants, presque égaux ou l'étendard un peu plus grand ; carène obtuse. *Étamines* diadelphes ; anthères uniformes. *Pistil* : ovaire sessile ou pédiculé ; ovules nombreux ; style régulier, en alène ; stigmate capité, terminal. *Fruit* : gousse linéaire ou oblongue, souvent gonflée, souvent bicellulaire par le prolongement interne en cloison longitudinale de la suture inférieure. — DISTRIB. : très nombreuses espèces asiatiques ; jusqu'à ce jour une seule en Indo-Chine ; d'autres sont à rechercher dans les montagnes.

A. sinicus L. *Mant.* 103 ; DC. *Astragal.*, p. 97 ; Bunge, *Generis Astragali species geront.* II, p. 2 ; *Bot. Mag.* tab. 1350 ; *A. lotoides* Lamk. *Dict.* I, p. 316.

Herbe très rameuse dès la base, annuelle, glabrescente, haute de 20-40 cm. *Tiges* ou *rameaux* filiformes ou grêles, finement striés, à poils rares apprimés, basifixes. *Feuilles* imparipennées ; folioles 7-11, obovales, émarginées au sommet ou presque tronquées, atténuées-aiguës à la base, subsessiles, longues de 6-10 mm., larges de 5-7 mm., parsemées et ciliées de poils blancs, apprimés ; stipules triangulaires, acuminées, longues de 4-5 mm. ; pétiole commun long de 8-12 cm., de 3-4 cm. au-dessous de la paire inférieure. *Inflorescence* en tête, ou ombelle simple, large de 25 mm. ; pédoncule de 5-10 cm., axillaire, parfois dépassant sa feuille, cannelé ; bractées très petites, velues ; fleurs 10 environ, presque sessiles, blanches, lavées de rose. — *Calice* tubuleux haut de 4 mm., un peu bossu et velu ; lobes très acuminés, les supérieurs distants, égalant le tube, 4 pour les fleurs extérieures, 5 pour les autres. *Pétales* longs de 11 mm., presque égaux ; étendard plié en long, large de 6 mm., étalé, atténué graduellement en onglet, sans oreillettes ; ailes oblongues, auriculées sur l'onglet ; carène obovale-tronquée au sommet, auriculée. *Étamines* diadelphes ; anthères semblables. *Pistil* : ovaire glabre, pédiculé ; ovules 8 environ ; style grêle, en alène, glabre ; stigmate très petit, avec quelques poils courts. *Fruit* : gousse triquètre, plane en dessus, courtement (3 mm.) pédiculée, apiculée, longue de 30-35 mm., épaisse de 4 mm., lâchement réticulée en travers, biloculaire ; graines 5, marron, en fer à cheval, longues de 3, larges de 2 mm.

TONKIN : dans les rizières abandonnées à Dong-dang (*Balansa*). — Chine méridionale.

28. ABRUS L.

Arbrisseaux ou *sous-arbrisseaux*, volubiles ou grimpants. *Feuilles* paripennées ; folioles nombreuses, serrées, opposées exactement, de forme générale rectangulaire ; pétiole commun terminé par une courte arête. *Inflorescence* en panicule spiciforme ; rameaux très courts ; fleurs blanches ou roses, presque sessiles, ne dépassant pas 1 cm. de long, très denses sur les rameaux florifères. — *Calice* à dents nulles ou à peine marquées. *Pétales* : ailes et carène nettement onguiculées. *Étamines* 9, monadelphes ; anthères semblables entre elles, oblongues, non mucronées. *Pistil* parfois avorté ; ovules plusieurs ; style filiforme ; stigmate en tête ponctiforme. *Fruit* : gousse oblongue, épaisse ou mince ; graines plusieurs, séparées par des cloisons molles et minces, insérées sur un funicule triangulaire ; hile muni d'une aile ou caroncule. — DISTRIB. : 5 espèces asiatiques.

A. Fruit bosselé, épais, tronqué à la base et au sommet ; graines ovoïdes, à peine comprimées ; ailes et carène obtuses ; caroncule de la graine prolongée en longue lame mince, triangulaire, annulaire autour du hile ; funicule obtus ..... 1. *A. precatorius.*

B. Fruit mince, à peine toruleux, arrondi ou atténué aux extrémités ; funicule aigu ; graines très comprimées.

a. Caroncule entourant le hile, en forme de col, saillante à peine prolongée au sommet ; ailes et carène acuminées ..... 2. *A. cantoniensis.*

b. Caroncule jamais saillante nettement autour du hile.

α. Feuilles non mollement velues ; carène obtuse, ailes aiguës ; caroncule n'occupant que le haut du hile, peu saillante, en trapèze, obtuse ..... 3. *A. pulchellus.*

β. Feuilles mollement velues sur les 2 faces ; carène très aiguë ; ailes obtuses ; caroncule occupant toute l'étendue du hile, mais saillante seulement au sommet, en forme de dent aiguë ..... 4. *A. mollis.*

1. **A. precatorius** L. DC. *Prodr.* II, p. 381 ; Roxb. *Fl. indica* III, p. 258 ; Benth. *Fl. hongk.* p. 92 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 175 ; *A. minor* et *pauciflorus* Desv.

Arbrisseau faible, grimpant très haut. *Rameaux* grêles, jaunâtres, à peine

velus, à poils apprimés. *Feuilles* imparipennées ; pétiole commun long de 8 cm., filiforme, à peine velu ; folioles 9-11 paires, oblongues, tronquées et courtement cuspidées-mucronées au sommet, arrondies à la base, longues de 18-20 mm., les inférieures plus courtes, larges de 6-8 mm., glauques en dessous, vertes en dessus, à peine velues sur les 2 faces ; nervures latérales 9 paires, peu distinctes des veinules en réseau ; pétiolules velus, très courts ; stipelles courtes, apprimées ; stipules de 3 mm., linéaires, très acuminées. *Inflorescence* axillaire ou terminant la tige et les rameaux, en panicule, longue de 3-6 cm. ; rameaux 8-15, très courts (2-4 mm.), apprimés, couverts de cicatrices florales ; fleurs 6-8 sur chacun, très serrées, courtement (2 mm.) pédicellées, roses, longues de 9-11 mm. — *Calice* en clochette, presque sans dents, peu velu en dehors, long de 2 mm. *Pétales* glabres ; étendard long de 9 mm., largement ovale, à peine onguiculé à la base, obtus au sommet ; ailes linéaires, auriculées au sommet de l'onglet 2 fois plus court ; carène à pétales soudés, à onglets filiformes égalant la moitié du limbe. *Étamines* 9-10, monadelphes ; anthères oblongues. *Pistil* : ovaire velu, pédiculé ; pédicule et style glabre ; ovules... *Fruit* long de 35, large de 12-15 mm., finement velu, tronqué carrément à la base et au sommet onciné, toruleux, assez épais (7-8 mm.) ; graines 3-7, ovoïdes, longues de 7-8 mm., épaisses de 5 mm., très peu comprimées, rouges avec une macule noire vers le hile ou uniformément brun rougeâtre ou blanchâtres ; caroncule lamelleuse, élargie et percée d'une ouverture circulaire autour du hile papyracé blanchâtre, le funicule étant une expansion triangulaire et noirâtre du placenta, obtus à l'insertion de la graine. — FIG. 34, p. 340.

TONKIN : (*Bon*, *Balansa*, *Beauvais*, *Mouret*). — ANNAM : (*Lecomte et Finet*, *Robinson*). — SIAM : (*Schomburgk*, *Kerr*). — CAMBODGE : (*Collard*). — COCHINCHINE : (*Talmy*, *Germain*, *Thorel*, *Godefroy*, *Lefèvre*, (*Pierre*) ; Poulo-condor (*Pierre*). — Chine, Indes angl., Java, Philippines.

NOM VULG. : *Cam taô*, *Chu chi*.

USAGES : avec les graines noires et rouges à la fois, on fabrique des colliers, chapelets ; employées dans la médecine indigène.

2. **A. cantoniensis** Hance in *Journ. bot.* VI (1866) p. 112 ; Craib, *Contrib. to the Fl. of Siam* 1912, p. 62 ; *A. pulchellus* Hosseus non Wall.

Sous-arbrisseau diffus, haut de 45-60 cm. *Rameaux* grêles, velus à poils

2 (1916)

apprimés dans le jeune âge, puis glabres, d'un brun rougeâtre. *Feuilles* paripennées ; pétiole commun long de 4-5 cm., terminé au delà de la paire supérieure par un mucron de 2 mm., foliolé dès la base, grêle, à poils couchés et blanchâtres ; folioles 8-17 paires, presque rectangulaires, un peu plus larges au sommet, tronquées ou émarginées au sommet, arrondies, presque cordées à la base, fermes, pâles, surtout en dessous, longues de 8-12 mm., larges de 4-7 mm., brusquement mucronées, velues sur les 2 faces à poils apprimés, épars, blanchâtres ; nervures secondaires 5 paires, peu distinctes du réseau des veinules ; pétiolules de 0,5 mm., velus-roux ; stipelles apprimées, en alène, courtes ; stipules en alène, longues de 3 mm. *Inflorescence* en grappe, axillaire, courte, 15-20 mm., velue-blanchâtre, à poils apprimés ; rameaux apprimés très courts (3-4 mm.), portant les traces des insertions des fleurs ; fleurs 3-7 environ sur chacun, très serrées, sur deux rangs, longues de 6-8 mm., rosées ? presque sessiles. — *Calice* long de 2 mm., en cloche, presque sans dents, velu en dehors, à poils rares. *Pétales* glabres ; étendard lancéolé, presque ovale ou rhombique, long de 7 mm., à onglet très court ; ailes linéaires, tronquées-auriculées au sommet de l'onglet filiforme 2-3 fois plus court ; carène auriculée au sommet de l'onglet grêle et 2-3 fois plus court. *Étamines* 9, monadelphes ; anthères oblongues. *Pistil* parfois avorté, velu. *Fruit* très comprimé, blond, velu, à poils épars et apprimés, long de 3 cm., large de 8-10 mm., arrondi, à peine pédiculé à la base, obliquement tronqué et onciné au sommet ; graines 5-7 ; hile prolongé en une membrane saillante, pâle, rectangulaire par compression, à peine prolongée vers la pointe du fruit par un court apicule.

SIAM : Kan-phra-dang (*Hosseus*) ; Xieng-maï (*Kerr*). — Chine.

3. **A. pulchellus** Wall. *Cat.* 5819 ; Thw. *Enum.* p. 91 ; Trimen *Handb. Ceylon* II, p. 57 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 175 ; *A. lævigatus* E. Mey. ; *A. melanospermus* Hassk., Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, p. 159 ; *A. acutifolius* Bl., Miq. *l. c.* p. 160.

Sous-arbrisseau volubile, haut de 1-2 m. *Tige* de 4 mm. de diam. *Rameaux* roussâtres, parsemés de poils apprimés, plus tard glabres. *Feuilles* paripennées ; pétiole commun long de 6-12 cm., grêle, parsemé de longs poils couchés ; folioles 10-15 paires, oblongues, arrondies ou tronquées-émarginées à la base, arrondies-tronquées au sommet et très courtement mucronées, longues de 15 mm., larges de 4 mm., glabres en dessus, plus pâles et velues à poils rares et couchés en dessous ; nervures

latérales 7-10 paires, invisibles en dessous, peu distinctes en dessus des veinules en réseau ; stipelles apprimées, peu distinctes des poils ; stipules longues de 5 mm., linéaires et striées, acuminées. *Inflorescence* en panicule spiciforme, terminant des rameaux feuillés plus ou moins longs, longue de 2-6 cm. ; rameaux floraux 2-10, très courts (2 mm.), couverts de cicatrices florales ; fleurs jusqu'à 10 sur chacun, très serrées, très courtement pédicellées, roses. — *Calice* de 2 mm. en clochette, sans dents, finement velu en dehors. *Pétales* : étendard largement ovale, à peine onguiculé ; ailes falciformes, aiguës, auriculées au sommet de l'onglet 2 fois plus court ; carène très obtuse, auriculée fortement sur les onglets 2 fois plus courts. *Étamines* 9, à anthères oblongues. *Pistil* sessile ; ovaire velu ; style glabre. *Fruit* linéaire, très comprimé, arrondi à la base, atténué obliquement et onciné au sommet, jaune, finement velu, long de 5 cm. sur 8-10 mm. ; graines 10 environ, très comprimées, ovales, non saillantes dans la gousse, brunes ou noires, longues de 5 mm. sur 3.5 mm. ; hile brun prolongé par une caroncule pâle, plus large et tronquée au sommet ; funicule triangulaire, acuminé au sommet, brunâtre, touchant la graine par le bord inférieur du hile.

LAOS : Sedom, Ubon, Bassac, pays des Peunongs (*Thorel*). — COCHINCHINE : (*Pierre*). — Indes anglaises, Birmanie, Philippines, etc...

4. **A. mollis** Hance in *Journ. bot.* IX (1871), p. 130.

Arbrisseau subherbacé, grimpant ou faible et diffus. *Rameaux* filiformes, pâles, puis rouge brunâtre, velus, à poils jaunâtres, étalés ou descendants. *Feuilles* paripennées ; pétiole commun grêle, long de 6-12 cm., velu-jaunâtre, foliolé dès la base ; folioles 12-16 paires, oblongues, arrondies ou tronquées aux 2 bouts, presque émarginées à la base, mucronées par la nervure médiane au sommet, mollement velues sur les 2 faces, surtout en dessous à poils flexueux, blancs et très fins, longues de 12-25mm., larges de 4-7 cm. ; nervures indistinctes sous les poils ; pétiolules velus-hirsutes, de 0.5-1 mm. ; stipelles dissimulées sous les poils ; stipules linéaires, striées, acuminées, longues de 3-4 mm. *Inflorescences* terminales ou latérales terminant des ramuscules feuillés, en panicule spiciforme, longues de 2-6 cm., velues mollement ; rameaux 2-10, très courts (2-3 mm.), apprimés, portant les cicatrices des fleurs ; fleurs très serrées, jusqu'à 12 sur chaque rameau, d'un rose pâle, longues de 10 mm. — *Calice* en clochette, sans dents, velu en dehors. *Pétales* : étendard ovale-rhombique, long de 9-10 mm. sur 6-7 ; ailes linéaires, auriculées sur l'onglet filiforme, et

2 (1916)

MASSON ET Cie
22 fr.
PRIX DE VENTE
OBLIGATOIRE

MACON PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

FLORE GÉNÉRALE

DE

L'INDO-CHINE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

M. H. LECOMTE

PROFESSEUR AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

Rédacteur principal : **F. GAGNEPAIN**

OUVRAGE SUBVENTIONNÉ PAR LE GOUVERNEMENT DE LA COLONIE,

HONORÉ D'UNE SOUSCRIPTION DU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

TOME DEUXIÈME

FASCICULE 4 : PP. 361-504 ; VIGNETTES 35-47 ; PLANCHES IV-V

Légumineuses : Papilionées,

PAR **F. GAGNEPAIN**

PARIS

MASSON ET Cie, ÉDITEURS

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN (VIe)

—

JUIN 1916

21e LIVRAISON

La *Flore générale* suit la classification du *Genera plantarum* de **Bentham et Hooker**. Elle est publiée par fascicules d'un nombre de pages indéterminé et d'un prix variant avec leur importance.

Ces fascicules seront publiés, sans ordre apparent, suivant les nécessités de la rédaction, chaque volume ayant sa pagination spéciale.

Une **préface** donnant les limites géographiques de la Flore, des renseignements sur les régions explorées, l'historique des collections, etc... sera publiée ultérieurement et *devra être placée avec la table générale, avant le Tome premier dans un fascicule à part.*

Une **clef générale** des familles devra suivre cette préface et précéder le T. I.

Fascicule prochain : 5e du T. II : Légumineuses (fin), Rosacées, Saxifragées, Crassulacées.

2 (1916)

2 fois plus court; carène très aiguë, non auriculée sur les onglets presque aussi longs. *Étamines* 9, monadelphes; anthères oblongues. *Pistil* parfois avorté; ovaire velu. *Fruit* linéaire, très comprimé, long de 45 mm., large de 8-10 mm., finement pubescent, atténué-obtus à la base, atténué-onciné au sommet; graines 5-9, peu saillantes dans la gousse, brunes ou noires, comprimées, longues de 5, larges de 3-5 mm.; funicule brun, comprimé, formé par un prolongement placentaire, peu dilaté vers le hile; hile blanchâtre, prolongé vers le haut du fruit par une petite crête aiguë.

TONKIN : Ouonbi (*Balansa*), Sept-Pagodes (*Mouret*). — ANNAM : Nha-trang (*Robinson*). — CAMBODGE : Angkor (*Pierre*). — COCHINCHINE : Thu-duc, près Bien-hoa (*Godefroy*, *Talmy*, *Thorel*), Thu-dau-mót (*Pierre*).

29. **MILLETTIA** W. et A. (sensu lato).

Arbres, *arbustes* ou *lianes*. *Feuilles* composées-pennées avec une impaire; stipules caduques ou persistantes; folioles opposées, rarement presque alternes, stipellées ou non. *Inflorescences* axillaires en grappes étroites, ou terminales en panicule; nœuds de l'axe prolongés en ramuscules ou réduits à un mamelon, uniflores ou pluriflores; pédicelles rarement bibractéolés au milieu; fleurs longues de 8-25 mm. — *Calice* en tube, s'évasant ensuite en cupule, denté ou tronqué, les 2 dents antérieures soudées assez haut. *Pétales* onguiculés, rouges ou violets; étendard bicalleux ou non à la base du limbe; ailes souvent adhérentes à la carène; carène peu arquée. *Étamines* 10, l'antérieure libre à la base, puis soudée aux autres (monadelphes), ou toujours libre (diadelphes). *Pistil* souvent atténué, parfois pédiculé à la base, rarement glabre; style filiforme; stigmate petit; ovules 2-12. *Disque* court, tubuleux, entourant la base du pistil, ou nul. *Fruit* : gousse déhiscente, mince ou épaisse, parfois presque charnue et s'ouvrant au dernier moment; valves élastiques et minces, ou non élastiques et épaisses; graines 1-10, lenticulaires, à funicule large et court; cotylédons volumineux. — DISTRIB. : 90 espèces asiatiques ou malaises. — Sans le fruit, genre difficile à distinguer des *Derris* et *Pongamia*.

CLEF DES SECTIONS.

A. Pistil glabre.
  a. Étamines monadelphes au début.
    α. Étendard calleux à la base..... § I
    β. Étendard non calleux..... § II
  b. Étamines diadelphes au début ; étendard non calleux ..... § III
B. Pistil velu.
  a. Étamines diadelphes au début ; étendard non calleux..... § IV
  b. Étamines monadelphes au début.
    α. Étendard calleux à la base..... § V
    β. Étendard non calleux à la base..... § VI

CLEF SPÉCIFIQUE DES SECTIONS.

§ I

Pistil glabre ; étamines monadelphes au début ; étendard calleux ; fruit avec deux ailes..... 1. *M. diptera.*

§ II

Pistil glabre ; étamines monadelphes au début ; étendard non calleux ; fruit sans ailes.

A. Ovules 1-2 ; inflorescence en panicule ; stipelles présentes..... 2. *M. reticulata.*
B. Ovules 12, environ ; grappes axillaires ; stipelles 0... 3. *M. ichthyochtona.*

§ III

Pistil glabre ; étamines diadelphes au début ; étendard non calleux ; stipelles présentes ; inflorescence en panicule terminale.

A. Folioles 5-9, très glabres ; étendard orbiculaire, cordé. 4. *M. eurybotrya.*
B. Folioles 11-13, d'abord velues ; étendard ovale, atténué ..... 5. *M. racemosa*

§ IV

Pistil velu ; étamines diadelphes au début ; étendard non calleux.

A. Étamine libre à filet très velu..... 6. *M. pachyloba.*
B. Étamine libre à filet glabre comme les autres.
  a. Pédicelles solitaires, non groupés sur un ramuscule ; inflorescence en panicule terminale pyramidale.
    α. Folioles 3 ; ailes et carène acuminées-obtuses ; disque 0..... 7. *M. cochinchinensis.*
    β. Folioles 5-13 ; disque présent.
      * Ovaire pédiculé nettement.

Millettia Wight & Arnott
Merr. JAA 21: 371. 1940
Millettia Gentiliana Lév. Fl. Kouy-Tchéou 239. 1914; Rehd. Jour. Arnold Arb. **13:** 326. 1932.

INDO-CHINA: Tonkin, Sontay Province, route to the Notre Dame rocks, *Pételot 5181*, October 8, 1935, a large vine, borders of small streams. Kweichow Province, China.

The cited specimen is an excellent match for an isotype of Léveillé's species in the herbarium of the Arnold Arboretum.

★ Ailes à 2 oreillettes presque égales ; folioles 11 ; ovules 4 ..... 8. *M. atropurpurea.*
★★ Ailes à 1 oreillette seulement ; folioles 7-11 ; ovules 9-11 ..... 9. *M. speciosa.*
** Ovaire non ou à peine pédiculé ; folioles 5 ; ovules 8-9 ..... 10. *M. Dielsiana.*
b. Pédicelles non solitaires, groupés sur un ramuscule ; inflorescences axillaires ou terminales.
α Folioles 9, mollement velues en dessous, très obtuses ; plante mollement velue ..... 11. *M. Spireana.*
β Folioles 5-7, très glabres, longuement acuminées ; plante très glabre ..... 12. *M. Pierrei.*

§ V

Pistil velu ; étamines monadelphes au début ; étendard calleux.

A. Étendard glabre ou presque glabre.
a. Calice glabre ou avec quelques poils épars et simplement cilié ; grappes à ramuscules réduits à un mamelon.
α Ovules 7 ; calice à dents aiguës ; folioles 17-21, linéaires-oblongues ..... 13. *M. Brandisiana.*
β Ovules 4-5 ; calice simplement sinué ; folioles 9, ovales ..... 14. *M. ovalifolia.*
b. Calice avec de nombreux poils ; surface visible, c'est-à-dire non couverte de poils.
α Calice jaunâtre sur le sec, à dents très aiguës ; oreillette des ailes longue et aiguë ; fleurs de 20 mm. environ ; ramuscules pluriflores à la grappe.
* Ovules 5-6 ; pétales non aigus ; folioles 9-11 ... 15. *M. Eberhardtii.*
** Ovules 3 ; pétales acuminés ; folioles 5 ..... 16. *M. acutiflora.*
β Calice brun-rougeâtre sur le sec ; fleurs ne dépassant pas 12 mm. ; ailes à oreillette très courte ; grappes à ramuscules courts, en mamelon.
★ Arbrisseau de 50 cm., dressé ..... 17. *M. nana.*
★★ Arbre de 8-12 m.
¶ Feuilles ne noircissant pas en séchant ; pas de stipelles.
‡ Pétales très obtus ; rameaux non tortillards, peu ou pas lenticellés ..... 18. *M. pubinervis.*
‡‡ Pétales un peu aigus ; rameaux tortillards à lenticelles nombreuses ..... 19. *M. erythrocalyx.*
¶¶ Feuilles noircissant en séchant ; stipelles présentes ..... 20. *M. nigrescens.*
B. Étendard velu-soyeux sur tout le limbe ; calice velu-soyeux.
a. Calice à dents longues ; folioles 13-17 ; fleurs groupées sur des ramuscules de 5-20 mm.

α Stipules en alène, persistantes au sommet des rameaux.
* Pédicelles presque aussi longs que la fleur, 15-18 mm.; stipelles 0; folioles subaiguës à la base..... 21. *M. setigera.*
** Pédicelles de 2 mm., 5 fois plus courts que la fleur; fleurs de 10 mm.; stipelles présentes; folioles subcordées à la base..... 22. *M. foliolosa.*
β Stipules non persistantes.
* Fleurs longues de 20 mm.; folioles velues, très jeunes et molles au temps des fleurs; inflorescence tomenteuse..... 23. *M. Harmandii.*
** Fleurs longues de 15 mm.; folioles glabres, coriaces, adultes au temps des fleurs; inflorescence très glabre..... 24. *M. laotica.*
b. Calice presque tronqué, à dents courtes; inflorescence à ramuscules pluriflores présents, mais courts.
α Folioles très soyeuses-argentées en dessous..... 25. *M. sericea.*
β Folioles plus ou moins velues, non très soyeuses-argentées.
* Ovules 8; rameaux florifères grêles et longs; folioles 5, arbuste ou arbre..... 26. *M. pendula.*
** Ovules 4 ou moins.
★ Ovules 4; rameaux florifères courts, noueux, robustes; folioles 7-9; liane..... 27. *M. auriculata.*
★★ Ovules 2; rameaux florifères réduits à des nœuds ovoïdes; folioles 21-23; petit arbre. 28. *M. cauliflora.*
Insuffisamment connus : ..... 29. *M. cærulea.*
30. *M. latifolia.*

§ VI

Pistil velu; étamines monadelphes au début; étendard non calleux à la base.

A. Ovules 10-11.
a. Nœuds de l'inflorescence en rameau court (3-4 mm.); folioles 3..... 31. *M. unijuga.*
b. Nœuds réduits à un mamelon; folioles 15..... 32. *M. Thorelii.*
B. Ovules 1-8; nœuds de l'inflorescence en ramuscule parfois très court ou en mamelon, long de 2-5 mm.
a. Pétales ou au moins l'étendard soyeux.
α Bractéoles au sommet du pédicelle.
* Folioles 15 et plus.
★ Folioles non stipellées; fleurs dépassant 20 mm..... 33. *M. pachycarpa.*
★★ Folioles stipellées; fleurs n'atteignant pas 15 mm..... 34. *M. pulchra.*
** Folioles 7-9, rarement 13.

* Ovules 1-4 ; grappes axillaires.
¶ Stipules présentes, formant pinceau au sommet des rameaux ; folioles acuminées, glabres ..... 35. *M. penicillata.*
¶¶ Stipules caduques, ne formant pas pinceau au sommet des rameaux ..... 36. *M. penduliformis.*
** Ovules 6-7 ; panicule terminale de grappes ; rameaux jamais terminés en pinceau ; folioles très obtuses, velues ..... 37. *M. obovata.*
β Bractéoles au milieu, ou au-dessous du sommet du pédicelle ; inflorescence en panicule de grappes ..... 38. *M. principis.*
b. Pétales glabrescents ; bractéoles au ou vers le sommet du pédicelle
α Folioles 9 et plus.
* Folioles 11 et plus, velues, caduques ; grappes axillaires ..... 39. *M. verruculosa.*
** Folioles 9 au plus, glabres, persistantes ; panicule terminale de grappes ..... 40. *M. Boniana.*
β Folioles 3-5, très mollement veloutées sur les 2 faces ; fruit à graine terminale ..... 41. *M. buleoides.*
Espèces insuffisamment connues ..... 42. *M. bassacensis.*
43. *M. lucida.*

1. **M. diptera** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 354.

Arbre de 15-25 m. *Rameaux* grisâtres, lisses, glabres, lenticellés faiblement en long. *Feuilles* très glabres ; stipules caduques ; pétiole commun long de 6-8 cm., grêle, canaliculé en dessus ; folioles 5, ovales-lancéolées, arrondies à la base, courtement acuminées-obtuses au sommet, longues de 5-10 cm. sur 18-45 mm., très pâles, luisantes sur les 2 faces ; nervures secondaires 6-8 paires, fines, les veinules en réseau assez lâche ; pétiolule de 5-7 mm. ; stipelles o. *Inflorescences* en grappe, axillaires, longues de 9-11 cm., très glabres, un peu anguleuses ; pédicelles filiformes, glabres, longs de 8 mm., groupés par 1-3 sur des nœuds distants de 3-6 mm. ; fleurs pourpres et blanches, longues de 10 mm. — *Calice* pourpre, haut de 3 mm., large de 5-6 mm., en cupule, sans dents, très glabre, non cilié. *Pétales* blancs ou rosés ; étendard orbiculaire, de 8-10 mm. de diam., atténué brusquement à la base et auriculé au-dessus de l'onglet ; callosités 2, presque médianes, décurrentes sur le limbe et l'onglet ; ailes et carène tronquées à la base. *Étamines* monadelphes, la supérieure libre à la base ; anthères obovales, atténuées au sommet. *Pistil* glabre, ou avec quelques poils à la base, courtement pédiculé ; ovules 3. *Fruit* linéaire,

atténué dans sa moitié inférieure, pédiculé sur 3-4 mm., large de 15-20 mm., long de 10 cm., apiculé, coriace, fibreux, avec 2 ailes sur le bord placentaire; valves tortiles; ailes sinueuses, épaisses, hautes de 5-7 mm.,

FIG. 35. — **Milletia nana** : 1, une feuille et inflorescence axillaire, *gr. n.*; — 2, calice × 3; — 3, étendard × 3; — 4, une aile; — 5, un des pétales de la carène; — 6, étamines monadelphes jeunes × 6; — 7, pistil × 6. — **M. diptera** : 8, un fruit en place, *gr. n.*

perpendiculaires à la gousse; graines 1-3, orbiculaires, noires, de 12-15 mm. de diam., lisses, insérées sur un funicule blanc, épaissi, large de 2 mm. — FIG. 35, p. 366.

2 (1916)

COCHINCHINE : vers Caï-cong, sur le fleuve Saigon ; prov. de Bien-hoa, au pied des monts Thuya-thin ; monts Dinh, près Baria (*Pierre*).

2. **M. reticulata** Benth. in *Pl. Jungh.* p. 249 ; Hance in *Journ. Linn. Soc.* XIII, p. 101 ; Forbes et Hemsley, *l. c.* XXIII, p. 159 ; Dunn *Rev. Millettia*, *l. c.* XLI, 1912, p. 154 ; *M. cognata* Hance ; *M. purpurèa* Yatabe.

Liane croissant dans les bois, les haies. *Rameaux* glabres, sinueux, à écorce fibreuse, rougeâtre et blanche par écailles. *Feuilles* glabres ; pétiole commun, long de 6-9 cm., inséré entre 2 mamelons obtus ; stipules longues de 3-5 mm., persistantes, en alène ; folioles 5-7-9, ovales, arrondies, presque cordées à la base, à peine acuminées, obtuses au sommet, longues de 3-9 cm., larges de 15-50 mm., glabres, fermes, plus pâles en dessous ; nervures secondaires 4-6 paires, les veinules en réseau très serré ; pétiolule de 2-3 mm. ; stipelles en alène, de 2-3 mm. *Inflorescence* terminale, en panicule, pyramidale, glabrescente ou velue-fauve, longue de 15-20 cm., parfois large de 20 cm. ; rameaux atteignant 15 cm., florifères dès la base ; bractées longues de 2-4 mm., persistantes, en alène ; pédicelles solitaires, longs de 3-4 mm., bibractéolés au sommet ; bractéoles triangulaires-obtuses ; fleurs rouges, longues de 15 mm., très denses au sommet des rameaux. — *Calice* tubuleux, long de 4, large de 3-4 mm., glabre ou presque ; dents obtuses, courtes, ciliées, blanchâtres. *Pétales* rouges, glabres ; étendard obovale, brusquement onguiculé, large de 10 mm. ; callosités 0 ; ailes lancéolées, faiblement biauriculées ; carène droite, obliquement tronquée sur les onglets. *Étamines* monadelphes. *Pistil* pédiculé courtement, glabre ; style à peine plus long que le pédicule ; ovules 12. *Disque* tubuleux, haut de 1 mm. *Fruit* rouge brun, long de 12 cm. (pédicule de 2 mm. compris), large de 15 mm., atténué à la base, plus ou moins étranglé entre les graines, plat, à bords non saillants ; graines 3-6, oblongues-lenticulaires, de 8-10 mm. de diam., insérées entre 2 expansions inégales du placenta.

TONKIN : vers Long-tchéou (*Dr Simond*). — CHINE : Hong-kong, Hou-pé.

3. **M. ichthyochtona** Drake in Morot *Journ. bot.* 1891, p. 187 ; Dunn *Rev. Millettia*, in *Journ. Linn. Soc.* 1912, p. 166.

Arbre de 5-10 m. *Rameaux* roussâtres ou bruns, lenticellés de points blancs, les jeunes glabres ou avec quelques poils épars, terminés par un

bourgeon écailleux qui porte les très jeunes feuilles. *Feuilles* jeunes, longues de 12 cm.; pétiole commun, long de 7-8 cm., grêle, strié, très glabre; folioles jeunes ovales-acuminées, arrondies ou obtuses à la base, acuminées finement au sommet, molles, très glabres, un peu pâles en dessous, longues de 5-6 cm. environ sur 15-25 mm., plus tard presque coriaces, à peine plus développées ; nervures secondaires 7-8 paires, arquées et confluentes près de la marge ; veinules nombreuses en réseau serré ; pétiolule de 3-4 mm., glabre ; stipelles o. *Inflorescences* en grappe, axillaires, occupant la base des ramuscules de l'année, longues de 8-10 cm., très laxiflores, presque glabres, non rameuses; pédoncules nuls, réduits à un mamelon portant 1-2 fleurs ; pédicelles solitaires ou par 2, distants de 1-2 cm., longs de 18 mm. environ, glabres; fleurs 6-15, longues de 14-15 mm., roses ? ou blanches. — *Calice* presque glabre, haut de 5 mm. dont 2 mm. pour les 3 dents inférieures, triangulaires-acuminées. *Pétales* onguiculés ; étendard orbiculaire, large de 8 mm., non cordé, ni calleux, avec une tache au-dessus de l'onglet ; ailes oblongues, rétrécies faiblement au-dessus de l'oreillette petite et aiguë ; carène à pétales obliquement tronqués sur les onglets, avec une fossette. *Étamines* 10, toutes soudées. *Pistil* glabre, pédiculé; ovules 1-2. *Fruit* long de 13 cm., pédicule de 1 cm. compris, large de 2-3 cm., atténué depuis le tiers supérieur jusqu'à la base, longuement apiculé-aigu au sommet, mince, sans ailes et sans bords saillants ; graine 1, elliptique, noirâtre, longue de 13 sur 10 mm. ; funicule épaissi court et blanc.

TONKIN : Lac-tho (*Bon*) ; environs de Thu-phap, cultivé (*Balansa*).

USAGES : graines servant à empoisonner le poisson.

4. **M. eurybotrya** Drake in Morot *Journ. bot.* 1891, p. 187 ; Dunn *Rev. Millettia*, p. 155.

Liane de 4-10 m. *Rameaux* souples, grisâtres, striés, parsemés de poils roussâtres et couchés, puis glabres et rougeâtres. *Feuilles* très glabres ; pétiole commun long de 9-15 cm., canaliculé en dessus, inséré entre 2 tubercules coniques ; stipules persistantes, blanchâtres, en alène ; folioles 5-9, lancéolées, arrondies à la base, courtement atténuées et très obtuses au sommet, longues de 5-16 cm., larges de 25-80 mm., peu épaisses, assez fermes, d'un vert foncé sur les deux faces ; nervures secondaires 6-7 paires, fines, pâles, plus saillantes en dessous, les veinules nombreuses en réseau ; pétiolule de 3-5 mm. ; stipelles en alène, longues de 3 mm., persistantes. *Inflorescence* terminale, en panicule, longue de 30 cm., large

de 20 cm., pyramidale, densément velue-fauve ; rameaux atteignant 15 cm., florifères dès la base ; bractées en alène, longues de 2 mm. ; pédicelles de 4-8 mm., bibractéolés au sommet, velus-fauves, solitaires ; fleurs rouge cerise, longues de 15 mm., très denses surtout au sommet des rameaux. — *Calice* velu-fauve, à poils courts, tubuleux, puis cupuliforme, long de 4 mm., large de 5 mm. ; dents courtes, triangulaires-obtuses. *Pétales* rouge violacé ; étendard orbiculaire ou plus large que haut (12 mm.), cordé à la base, glabre, maculé de vert ; callosités o ; ailes aiguës, biauriculées inégalement à la base ; carène aiguë, auriculée. *Étamines* 10, diadelphes, la supérieure libre. *Pistil* glabre, nettement pédiculé ; style plus court que le pédicule ; ovules 9-11. *Disque* tubuleux, haut de 0, 5 mm., denté. *Fruit* long de 10-11 cm., large de 22-30 mm., étranglé entre les graines, convexe, d'aspect fibreux, à bords peu épais ; graines 1-7, souvent 4-7, elliptiques, comprimées-convexes, brunes, de 2 cm. de diam., parfois déformées par pression mutuelle ; funicule épais, blanchâtre ; cotylédons plan-convexes, à radicule incluse.

TONKIN : Tu-phap, Phuong-lam, Cho-bo (*Balansa*) ; vers Long-tchéou (*Simond*) ; Vo-xa, Lat-son, Lac-tho, Kien-khé (*Bon*). — LAOS : Luang-prabang (*Massie*), de Pak-lay à Luang-prabang (*Thorel*).

NOM tonk. : *Dây láng*.

5. **M. racemosa** Benth. in *Pl. Jungh.*, p. 249 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 105 ; Dunn *Rev. Millettia*, p. 164 ; *M. pallida* Dalz. ; *M. leiogyna* Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 351 ; *Robinia racemosa* Roxb. ; *Pongamia racemosa* Grah. ; *Tephrosia racemosa* Wight et A. ; *Wistaria pallida* Dalz. et Gibs. ; *W. racemosa* Dalz. et Gibs.

Liane à écorce grise et rude. *Rameaux* tomenteux-floconneux, vite glabres, noircissant en séchant. *Feuille* longue de 25-40 cm. ; pétiole commun, tomenteux-floconneux ; stipules linéaires-sétacées, persistantes, longues de 1 cm. ; folioles 11-13, obovales-oblongues, acuminées-obtuses, rondes à la base, longues de 4-10 cm., vite très glabres ; nervures secondaires 8 paires, peu saillantes en dessous ; pétiolules de 2-3 mm. ; stipelles de 2-4 mm. *Inflorescence* en panicule terminale, peu feuillée à la base, longue de 20-50 cm., tomenteuse-floconneuse ; rameaux longs de 10-20 cm. ; bractées semblables aux stipules, persistantes ; pédicelles solitaires ou par 2-3, longs de 4-5 mm. ; fleurs rougeâtres. — *Calice* campanulé, long de 4-5 mm., cilié sur la marge, ailleurs à poils épars ; dents très courtes. *Pétales* glabres ; étendard ovale, atténué en onglet brusque,

sans callosités ; ailes en faux ; carène oblongue, très courbée. *Étamines* diadelphes. *Pistil* pédiculé, glabre; ovules nombreux. *Disque* tubuleux, long de 1,5 mm., oblique. *Fruit* linéaire, peu toruleux, long de 10-25 cm., large de 10-14 mm., glabre, déhiscent ; valves minces, ligneuses ; endocarpe séparable, papyracé ; graines 4-5, oblongues-ovales, longues de 10 mm. sur 8 (décrit d'après Dunn).

Siam : forêt de Teck à Phre (*Luang-Vanpruk*). — Indes, Birmanie, Philippines.

6. **M. pachyloba** Drake in Morot *Journ. bot.* 1891, p. 187; Dunn *Rev. Millettia*, p. 185.

Liane très élevée ou *arbrisseau* à rameaux débiles. *Rameaux* finement pubérulents, puis glabres, à écorce rugueuse et fauve. *Feuilles* plus ou moins pubescentes ; pétiole commun long de 15-20 cm., glabre, non canaliculé ; stipules largement triangulaires-aiguës, fragiles, longues de 2-3 mm. ; folioles 7-9, lancéolées-oblongues, larges de 30-45 mm., longues de 6-15 cm., obtuses ou arrondies à la base, acuminées-mucronées au sommet, glabres en dessus, soyeuses, à poils fauves et couchés en dessous ; nervures secondaires 9-15 paires, saillantes en dessous, avec des intermédiaires amorcées, les veinules peu visibles en réseau lâche; pétiolules de 5-6 mm., velus ; stipelles de 3 mm. *Inflorescences* en grappe, souvent groupées par 2-3, sur un rameau axillaire de 1-2 cm., velues-fauves, vite glabres ; nœuds prolongés en rameaux très courts, 2-5 mm., distants de 3-8 mm., florifères au sommet; bractées velues, longues de 1 mm. ; pédicelles velus-fauves, longs de 4-5 mm., groupés par 3-5, bibractéolés au sommet; fleurs denses, longues de 15 mm., violacées. — *Calice* très soyeux, long et large de 4 mm. ; dents courtement triangulaires. *Pétales* très soyeux en dehors, violets en dedans ; étendard orbiculaire, large de 10-12 mm., tronqué-cordé largement à la base ; callosités 0 ; ailes en faux, auriculées fortement, à onglet courbé ; carène trapézoïde, à sommet relevé, obliquement tronquée sur les onglets. *Étamines* diadelphes, celle qui est libre velue sur le filet, les autres glabres. *Pistil* soyeux, sessile ; style glabre, aussi long que l'ovaire ; ovules 6. *Disque* 0. *Fruit* presque losangique, long de 5-6 cm., large de 30 mm., épais de 2 cm., velouté-fauve ; graines 1-3, longues jusqu'à 4 cm. sur 2 cm. de large et 18 mm. d'épaisseur.

Tonkin : Tu-phap (*Balansa*); Lat-son, Nhinh-thaï (*Bon*). — Haïnan, Hong-kong.

Nom tonk. : *Dâu dai.*

7. **M. cochinchinensis** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 353.

Liane. Rameaux courtement veloutés-fauves, puis glabrescents, rougeâtres et striés. *Feuilles* glabres ; stipules.... ; pétiole commun glabre, long de 7 cm. et plus ; folioles 3, ovales, obtuses à la base, atténuées courtement et obtuses au sommet, longues de 4-10 cm., larges de 3-5 cm., fermes, luisantes en dessus, à peine plus pâles en dessous ; nervures secondaires 5-6 paires, assez visibles en dessous; les veinules presque aussi apparentes sur les 2 faces, formant un réseau serré ; pétiolule de 5 mm. ; stipelles 0. *Inflorescence* terminale, en panicule pyramidale, longue de 20 cm., feuillée au moins à la base, couverte d'une villosité courte et fauve ; rameaux longs de 8-10 cm., florifères au quart inférieur et au-dessus ; nœuds très rapprochés, uniflores ; bractées caduques ; pédicelles de 4-6 mm., robustes, bibractéolées au sommet ; fleurs de 18 mm., blanches. — *Calice* verdâtre, en cupule, large de 7 mm., haut de 3-4 mm., densément soyeux ; dents de 2 mm., triangulaires. *Pétales* soyeux en dehors, très veinés en dedans ; étendard ovale, large de 10 mm., atténué peu brusquement en onglet large et court, sans callosités ; ailes et carène en faux, auriculées, acuminées obtuses. *Étamines* diadelphes. *Pistil* soyeux, pédiculé ; style velu ; ovules 5. *Disque* 0. *Fruit* très jeune, velouté, falciforme, atténué à la base, longuement apiculé ; graines 2-3.

COCHINCHINE : vers Pho-qua, dans la prov. de Bien-hoa (*Pierre*).

8. **M. atropurpurea** Benth. in *Pl. Jungh.*, p. 249 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 157 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 108 ; Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI, 2, p. 89 ; *Pongamia atropurpurea* Wall. ; *Adinobotrys atropurpureus* Dunn, *Kew Bull.* 1911, p. 197.

Arbre dressé de 10-25 m. *Tronc* épais de 30-40 cm. *Rameaux* veloutés courtement, puis glabres. *Feuilles* glabres ; pétiole commun, long de 20 cm. et plus ; stipules... ; folioles 9, ovales ou oblongues, arrondies à la base, acuminées courtement et obtuses au sommet, longues de 10-15 cm., larges de 3-5 cm., coriaces, vertes et glabres sur les 2 faces, brillantes en dessus ; nervures secondaires 9 paires, fortement arquées ; veinules très nombreuses, en réseau très apparent sur les 2 faces ; pétiolules de 6-7 mm. ; stipelles 0. *Inflorescence* veloutée-rousse, en panicule pyramidale, haute de 20 cm., large de 13 cm. et plus ; rameaux inférieurs eux-mêmes rameux, longs de 10 cm. ; bractées longues de 2-3 mm. ;

pédicelles solitaires veloutés, longs de 5 mm., bibractéolés au sommet; fleurs pourpre foncé, longues de 15-20 mm., très denses au sommet des rameaux. — *Calice* haut et large de 6-7 mm., campanulé, velu-soyeux; dents triangulaires-aiguës. *Pétales* glabres en dehors; étendard orbiculaire, large de 12-13 mm., un peu cordé, non calleux à la base; ailes rétrécies vers le milieu, biauriculées nettement à la base; carène en faux, obtuse, auriculée. *Étamines* diadelphes. *Pistil* velu, pédiculé; style égalant le pédicule; ovules 4 environ. *Disque* tubuleux, denté. *Fruit* dur, à peine déhiscent, long de 5-7.5 cm., large de 4-5 cm., ligneux, glabre, presque rugueux, avec un bec court; graines 1-2, fortes, elliptiques, jusqu'à 50 mm. de long sur 35 mm. de large.

Laos : monts de Bassac (*Harmand*); Pon-pissaï, La-khon (*Thorel*). — Presqu'île Malaise, Sumatra.

Usage : bois employé pour poutres et planches.

9. **M. speciosa** Champ. in *Kew Journ. Bot.* IV, p. 73; Benth. *Fl. hongk.*, p. 78; Forbes et Hemsley *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 159; Dunn *Rev. Millettia*, *l. c.* XLI, p. 155.

Arbuste faible et couché. *Rameaux* sarmenteux, veloutés, plus tard glabrescents et bruns. *Feuilles* en partie velues; stipules en alène, longues de 4-5 mm.; pétiole commun velouté densément, long de 6-15 cm.; folioles 7-13, souvent 11, oblongues-lancéolées, arrondies ou obtuses à la base, très courtement acuminées-obtuses au sommet, très vertes en dessus, velues surtout sur les nervures, longues de 4-7, larges de 2-3 cm.; nervures 6-8 paires, évanouies et confluentes vers le bord, les veinules en réseau assez lâche, plus visible en dessous; pétiolule de 4 mm., velouté densément; stipelles en alène, de 1,5 mm. *Inflorescence* terminale, en panicule pyramidale feuillée, tomenteuse-veloutée, longue de 10-20 cm., rarement réduite à quelques grappes axillaires; rameaux ou grappes de 6-25 cm.; bractées de la forme des stipules, longues de 5 mm., velues; pédicelles de 7-12 mm., très tomenteux, bibractéolés au sommet; fleurs blanches, noircissant, longues de 25 mm., très denses. — *Calice* tomenteux en dehors, long et large de 8-9 mm.; dents triangulaires, hautes de 3 mm. *Pétales* blancs, glabres en dehors; étendard large de 18 mm., non cordé, ni calleux à la base; ailes presque droites, auriculées simplement; carène auriculée, relevée au sommet. *Étamines* diadelphes. *Pistil* velu; ovaire pédiculé nettement; style égalant le pédicule ou plus long; ovules 9-11. *Disque* denticulé. *Fruit* long de 9-13 cm., densément

2 (1916)

velu, déhiscent; valves adhérentes entre les graines, s'enroulant : graines 4-6, ovales, asez épaisses, noires, de 1 cm. de diam.

TONKIN : Ouonbi, Bat-bac, près Tuyen-quan (*Balansa*); Nhinh-thai (*Bon*). — Haïnan, Hong-kong.

10. **M. Dielsiana** Harms ex Diels in Engl. *Bot. Jahrb.* XXIX, p. 412; Dunn *Rev. Millettia*, p. 160; *M. Bockii* Harms; *M. Duclouxii* Pampanini; *M. cinerea* Pampanini var., Franchet (non Benth.); *M. Fargesii* Franchet mss.

Liane grimpante ou rampante, ou arbuste de 3 m. *Rameaux* d'abord veloutés courtement, puis glabrescents et striés. *Feuilles* glabrescentes; stipules triangulaires-aiguës, longues de 3 mm.; pétiole commun, long de 5-12 cm., soyeux, à poils courts; folioles 5, lancéolées, obtuses à la base, acuminées graduellement et obtuses au sommet, longues de 5-11 cm., larges de 2-5 cm., fermes, glabres en dessus, glabrescentes en dessous; nervures secondaires 6-8 paires, arquées et confluentes près de la marge, les veinules apparentes, nombreuses, en réseau très serré; pétiolule velu, long de 4 mm.; stipelles longues de 3 mm. *Inflorescence* en panicule pyramidale, haute de 15-20 cm., finement veloutée; rameaux de 10-15 cm.; nœuds uniflores, non prolongés en ramuscules; bractées semblables aux stipules; pédicelle long de 5 mm., soyeux, bibractéolé au sommet; fleurs denses, longues de 15-18 mm., roses ou rouges en dedans, blanchâtres et soyeuses en dehors. — *Calice* soyeux, long de 4-5 mm., large de 5 mm.; dents largement triangulaires. *Pétales* très striés, roses ou rouges; étendard orbiculaire, large de 8 mm., renversé dès la base, plié mais non calleux au-dessus de l'onglet; ailes falciformes biauriculées; carène à sommet relevé et obtus. *Étamines* diadelphes. *Pistil* soyeux; style glabre, égalant l'ovaire et son court pédicule; ovules 8-9. *Disque* court, denticulé. *Fruit* linéaire, long de 7-12 cm., large de 15-25 mm., velouté-roux, à bords saillants en bourrelet, fortement réticulé-veiné et bosselé par les graines; graines 1-4, comprimées, longues de 25, larges de 20, épaisses de 14 mm., nervées en creux obliquement. — Plante variable quant à la pubescence, la forme des folioles, la densité des inflorescences.

TONKIN : vers Lac-tho, monts Kien-khé, Tinh-chau (*Bon*); vers Long-tchéou (*Beauvais*); de Trai-hutt à Yen-bay (*Lecomte et Finet*). — LAOS : Keng-trap, Phon-thane (*Spire*). — Chine.

USAGES : les graines grillées sont comestibles.

NOMS laot. : *Toum nok*, *Dok kom koï*.

11. **M. Spireana** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 364.

Liane très élevée. *Rameaux* sillonnés ou anguleux, couverts de poils roux presque renversés, plus tard veloutés. *Feuilles* velues ; pétiole commun, long de 17-20 cm., velouté-roux ; stipules triangulaires, pubescentes, appliquées, persistantes, longues de 3-4 mm. ; folioles 9, elliptiques ou oblongues, rondes et presque cordées à la base, presque obtuses et non acuminées au sommet, longues de 7-18 cm., larges de 4-9 cm., fermes, presque bullées, luisantes et pubérulentes en dessus, pâles et veloutées en dessous ; nervures secondaires 10-13 paires, fortement imprimées en dessus et saillantes en dessous, les veinules, transversales pour la plupart, formant un réseau bien marqué sur les 2 faces ; pétiolules de 5-7 mm., robustes et très veloutés ; stipelles velues, longues de 4-6 mm. *Inflorescences* en panicule étroite, axillaires, longues de 8-20 cm., très veloutées, jaunâtres ; nœuds prolongés en ramuscules 4-5-flores de 5-10 mm. ; bractéoles terminant les pédicelles ; fleurs soyeuses. — *Calice* couvert de poils jaunâtres ; dents très courtes. *Pétales* soyeux ; étendard sans callosités ; ailes et carène obtuses, tronquées ou atténuées sur l'onglet. *Étamines* diadelphes. *Pistil* hirsute, mais style glabre ; ovules 5. *Fruit* presque cylindrique, un peu comprimé, long de 8-10 cm., large de 3-4, très densément velouté-roux ; valves dures, à bords se roulant en dedans ; graines 3-4, ovoïdes, carrées par compression, lisses, luisantes, marron, longues de 2 cm., larges de 25 mm., sans strophiole ; cotylédons très épais, jaunâtres, radicule presque centrale.

LAOS : forêt des Peunongs, de Bang-muc à La-khon, Nong-kay (*Thorel*) ; Xieng-kouang, Phon-thane (*Spire*) ; plateau d'Attopeu (*Harmand*).

NOMS laot. : *Djiri*, *Mak ha keu ouay*.

12. **M. Pierrei** Gagnep., in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 362.

Liane très glabre, sauf dans la fleur. *Rameaux* jaunes, puis grisâtres, striés. *Feuilles* très glabres ; pétiole commun long de 16-20 cm., à peine canaliculé en dessus ; stipules caduques ; folioles 5-7, oblongues-lancéolées, longues de 12-25 cm. ; larges de 3-8 cm., fermes, pâles sur les 2 faces, arrondies à la base, très longuement acuminées au sommet obtus ; nervures secondaires 10-13 paires, arquées et confluentes vers le bord, les veinules en réseau dense plus visible en dessus ; pétiolules de 5-6 mm. ; stipelles o. *Inflorescence* en grappes axillaires, glabres,

2 (1916)

longues de 15-25 cm., parfois groupées au sommet des rameaux en panicule longue de 20-30 cm., pyramidale ; nœuds allongés en ramuscules de 7-12 mm., couverts des cicatrices des pédicelles ; bractées... ; pédicelles 4-12, très rapprochés, longs de 4-5 mm., glabres, bibractéolés au sommet ; fleurs pâles, longues de 10-12 mm. — *Calice* finement velu, à poil épars, long et large de 4 mm. ; dents courtes, ciliolées. *Pétales* glabres ; étendard orbiculaire, non calleux, subcordé à la base ; ailes et carène auriculées, obtuses. *Etamines* diadelphes. *Pistil* velu ; ovules 4. *Fruit* non mûr, en forme de serpette, long de 11 cm., large de 30-40 mm., très comprimé, atténué dans sa moitié inférieure, apiculé-aigu au sommet, obtus à la base et pédiculé sur 3 mm., d'aspect fibreux, à bords épaissis en bourrelet, velu, à poils ras et parsemés ; graines 1-3.

CAMBODGE : monts Chral, prov. de Samrong-tong (*Pierre*).

13. **M. Brândisiana** Kurz in *Journ. As. Soc. Bengal* XLII, 2, 1873, p. 69 et *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 355 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 108 ; Dunn *Rev. Millettia*, p. 147 ; *Pongamia cassioides* Wall.

Arbre de 20 m. *Rameaux* jeunes pubescents-cuivrés, puis glabres, à écorce grise ou cendrée. *Feuilles* glabres ou peu velues en dessous ; stipules de 1 mm., triangulaires-obtuses, caduques ; pétiole commun long de 20-40 cm., glabre ou peu velu ; folioles 17-21, oblongues-linéaires, longues de 3-7 cm., larges de 12-20 mm., glabres ou un peu velues surtout en dessous, inégalement atténuées et arrondies à la base, graduellement acuminées-obtuses au sommet ; nervure principale non médiane, les secondaires 7-8 paires, peu apparentes et les veinules en réseau peu distinct ; pétiolules de 2-3 mm. ; stipelles en alène, longues de 2 mm. *Inflorescences* axillaires, en grappe, longues de 10-20 cm., précédant les feuilles ou contemporaines des feuilles naissantes, pubérulentes ; nœuds très courts, en mamelon ; pédicelles pubérulents, groupés par 2-5 sur les nœuds, bibractéolés au sommet, longs de 4-5 mm. ; bractées très caduques ; fleurs longues de 10 mm., pâles à calice noirâtre. — *Calice* glabre, en tube, puis en cupule, long et large de 4 mm. ; dents courtes, mais aiguës. *Pétales* bleuâtres, pâles ; étendard orbiculaire, large de 8 mm., soyeux en dehors, à onglet de 3 mm. avec 2 callosités petites et médianes à son sommet ; ailes étroites, obtuses, droites, faiblement auriculées ; carène à sommet relevé, auriculée-tronquée à la base. *Etamines* monadelphes d'abord. *Pistil* velu, sessile ; style égalant la partie

fertile ; ovules 7. *Fruit* long de 13 cm. sur 25 mm. de large, atténué dans sa moitié inférieure, glabre, plat, sans bourrelet au bord ; graines 1-4, elliptiques, comprimées, longues de 8 mm. sur 6, à funicule dilaté et embrassant près du hile.

SIAM : près Xieng-maï (*Hosseus, Ker*). — Birmanie.

14. **M. ovalifolia** Kurz in *Journ. As. Soc. Bengal* XLII, 2, p. 68 et *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 356 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 107 ; Dunn, *Rev. Millettia,* p. 173.

Arbre de 10-15 m., glabre dans presque toutes ses parties, à écorce lisse et pâle. *Rameaux* grêles, pâles, glabrescents, puis glabres. *Feuilles* presque glabres ; pétiole commun long de 10-12 cm. ; stipules... ; folioles 9, ovales ou losangiques ou obovales, aiguës à la base, atténuées-obtuses au sommet, glabres, membraneuses, plus pâles en dessous, longues de 45-80 mm., larges de 20-35 mm. ; côte souvent non médiane ; nervures secondaires 6-8 paires, peu distinctes, les veinules en réseau lâche ; pétiolules de 4-6 mm. ; stipelles 0. *Inflorescences* en grappe, axillaires, longues de 7-13 cm., glabrescentes, anguleuses ; nœuds presque verticillés, réduits à un mamelon ; pédicelles longs de 4-7 mm., filiformes, bibractéolés au sommet ; fleurs longues de 10 mm., groupées par 1-3. — *Calice* en cupule, long de 1-3 mm., presque glabre, simplement sinué au bord. *Pétales* glabres ; étendard semi-circulaire, largement cordé à la base, bicalleux au haut de l'onglet, large de 9-10 mm. ; ailes et carène terminées en bec court et aigu. *Étamines* monadelphes. *Disque* 0. *Pistil* velu, sessile ; style glabre, 2 fois plus court que la partie velue ; ovules 4-5. *Fruit* linéaire, long de 16 cm., large de 2-3, lenticellé densément, très glabre, plat, un peu atténué-obtus à la base ; valves ligneuses, adhérentes entre les graines, s'enroulant à la déhiscence.

CAMBODGE : monts Sruoi, prov. de Pen-lovier (*Pierre*). — SIAM : Kanbouri (*Teysmann*). — Birmanie.

15. **M. Eberhardtii** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 355.

Arbre de 7-8 m., glabre dans presque toutes ses parties. *Rameaux* lisses, jaunâtres. *Feuilles* glabres ; pétiole commun long de 12-20 cm. ; stipules très acuminées et très aiguës au sommet, plus tard obtuses après chute de la pointe, obtuses et presque rondes à la base, longues de 10-12 cm., larges de 20-35 mm., fermes, concolores, la terminale parfois

avortée ; nervures 10 paires environ, les veinules en réseau serré, très apparentes, surtout en dessous ; pétiolule de 5-6 mm. ; stipelles 0. *Inflorescence* formée de 1-2 grappes, subterminales, longues de 15 cm., glabrescentes ; nœuds allongés en ramuscules longs de 8-10 mm., florifères dès la base ; bractées de la forme des stipules, vite caduques ; pédicelles de 4 mm., velus-ras, bibractéolés au sommet ; fleurs groupées par 10 sur les ramuscules, blanches, très odorantes, longues de 25 mm. — *Calice* long de 7-8 mm., finement velu-doré ; dents longues de 3 mm., très acuminées. *Pétales* blancs, glabres en dehors ; étendard orbiculaire, large de 15 mm., avec 2 saillies décurrentes depuis les oreillettes sur les bords de l'onglet (callosités) ; ailes avec des oreillettes égalant presque l'onglet ; carène auriculée, presque droite. *Étamines* monadelphes. *Pistil* velu, non distinctement pédiculé ; style glabre, 3 fois plus court que la partie velue ; ovules 5-6. *Disque* 0. *Fruit* oblong, large de 3 cm., long de 10 cm., plat, à bords non épaissis, glabre, fibreux ; valves adhérentes entre les graines, élastiques, se tordant : graines elliptiques, longues de 17 mm. sur 10, transversales, à funicule plat et large.

ANNAM : prov. de Thua-thien, à Hai-nuit (*Eberhardt*) ; Tourane (*Gauchaud*).

16. **M. acutiflora** Gagnep. in H. Lec., *Not. Syst.* II, p. 350.

Rameaux cylindriques, glabres, subéreux sous l'épiderme jaunâtre et caduc. *Feuilles* glabres ; pétiole commun long de 13 cm., presque glabre ; stipules... ; folioles 5, oblongues, aiguës à la base, acuminées, obtuses au sommet, longues de 5-15 cm., larges de 25-45 mm., très glabres, fermes ; nervures secondaires 9-11 paires, plus saillantes en dessous, les veinules très nombreuses, en réseau serré ; pétiolules de 5-6 mm., pubérulents ; stipelles 0. *Inflorescence* terminale, en panicule étroite, longue de 7 cm., large de 3-4 cm. ; ramuscules de 2 cm., florifères dès la base, portant jusqu'à 20 fleurs ; pédicelles de 3-4 mm., très rapprochés, laissant autant de cicatrices sur les ramuscules ; fleurs denses, longues de 20 mm., pâles. — *Calice* tubuleux, jaunâtre, à poils blonds nombreux ; dents triangulaires-aiguës, presque linéaires, égalant presque le tube. *Pétales* glabres ; étendard elliptique, atténué avec 2 auricules sur l'onglet ; ailes très aiguës et carène courbée à pointe relevée, auriculées-aiguës. *Étamines* monadelphes. *Pistil* presque pédiculé, velu ; style velu à la base, égalant le reste du pistil ; ovules 2-3. *Fruit* plat, courtement velu, long de 10 cm. sur 25 mm., atténué dans sa moitié inférieure ; graines 1-2.

LAOS : monts de La-khon, près du Mékong (*Harmand*).

17. **M. nana** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 359.

Arbrisseau de 50 cm. *Racine* de la grosseur du pouce, portant les moignons des tiges anciennes. *Tige* grêle, presque herbacée, pubérulente au sommet, non rameuse, dressée. *Feuilles* peu velues ; pétiole commun long de 10-17 cm., à poils rares, jaunâtres ; stipules linéaires, presque obovales, longues de 8 mm., falciformes, striées, soyeuses; folioles 5-9, ovales, parfois losangiques ou presque orbiculaires, longues de 5-12 cm., larges de 35-70 mm., arrondies, parfois subcordées à la base, très courtement et brusquement acuminées-obtuses au sommet, membraneuses, plus vertes, velues en dessus seulement sur la côte, velues en dessous, surtout sur les nervures; nervures secondaires 6-9 paires, les veinules transversales les plus visibles, les autres formant un réseau serré ; pétiolule de 5-6 mm., velu; stipelles o. *Inflorescence* axillaire, en grappe, longue de 8-12 cm., pubescente ; nœuds non accrus, 1-2-flores ; bractées persistantes, longues de 3 mm., linéaires-obtuses; pédicelles de 5 mm., pubérulents, bibractéolés au sommet; fleurs longues de 10 mm. — *Calice* en cupule, haut de 4 mm., velu à poils épars ; dents triangulaires, courtes. *Pétales* glabres; étendard obovale, bicalleux à la base, large de 7 mm. ; ailes et carène auriculées, la carène tronquée obliquement au sommet. *Étamines* monadelphes. *Pistil* velu, sessile ; style glabre, égalant l'ovaire; ovules 4. *Fruit* jeune oblong, apiculé, falciforme, 5 fois plus long que large, glabre. — FIG. 35, p. 366.

CAMBODGE : endroits montueux de la prov. de Samrong-tong (*Pierre*).

18. **M. pubinervis** Kurz in *Journ. As. Soc. Beng.* XLII, 2, p. 68 et *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 357 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 106; Dunn *Rev. Millettia*, p. 177.

Petit *arbre* de 7-8 m., à écorce scabre et brune. *Rameaux* d'abord finement velus, puis glabres. *Feuilles* pubescentes au moins à l'état jeune; stipules caduques; pétiole commun long de 8-12 cm., velu, puis glabrescent; folioles 7-9, lancéolées, acuminées au sommet, aiguës, rarement obtuses à la base, minces, finement pubescentes sur les 2 faces, puis velues seulement en dessous sur la côte, longues de 6-11 cm. larges de 2-3 ; nervures secondaires 6-7 paires, les veinules en réseau lâche ; pétiolules de 5-6 mm., pubescents ; stipelles o. *Inflorescences*

axillaires, longues de 12-17 cm., en grappe, pubescentes, presque tomenteuses, puis glabrescentes ; nœuds réduits à un mamelon 1-2-flore ; bractées linéaires-lancéolées, longues de 4-5 mm. ; pédicelles de 4-5 mm., pubescents, à bractéoles terminales, 2, caduques ; fleurs longues de 12 mm. — *Calice* brun, campanulé, long et large de 3 mm., finement pubescent ; dents triangulaires, presque nulles. *Pétales* blancs et noirs (?) ; étendard orbiculaire, large de 9 mm., taché au-dessus de l'onglet, non cordé à la base, avec 2 callosités distantes, décurrentes sur l'onglet ; ailes et carène atténuées brusquement mais non auriculées sur l'onglet. *Étamines* monadelphes. *Pistil* velu, sessile ; style glabre égalant le reste ; ovules 4. *Fruit* long de 10-12 cm., large de 20-25 mm., atténué depuis le tiers supérieur jusqu'à la base, plat, fibreux, à bords non épaissis ; graines 1-2, noires, elliptiques, longues de 14 mm. sur 10 ; valves se tordant, minces.

LAOS : vers Houi-pou (*H. d'Orléans*). — SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — CAMBODGE : pays des Peunongs (*Thorel*) ; Compong-chnang (*Godefroy*) ; monts Camchay, près Kampot (*Hahn*). — COCHINCHINE : mont Day, près Chaudoc ; Gia-lau-me, prov. de Bien-hoa (*Pierre*). — Birmanie.

USAGES : bois blanc, grossier, peu durable, léger.

19. **M. erythrocalyx** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 356.

Arbre de 7-8 m. *Tronc* cylindrique, à écorce grisâtre, à tête large *Rameaux* à poils couchés, roussâtres, vite glabres à lenticelles nombreuses, ponctiformes. *Feuilles* faiblement pubescentes ; pétiole commun pubescent, puis presque glabre, long de 9-12 cm. ; stipules longues de 1.5 mm., presque orbiculaires ; folioles 5-9, souvent 7, ovales-lancéolées, inégalement atténuées à la base, atténuées-obtuses au sommet, souvent asymétriques, longues de 3-6 cm., larges de 15-20 mm., membraneuses, velues d'abord sur les 2 faces, à poils roux épars, puis seulement sur les nervures ; nervures secondaires 7-8, faibles, les veinules presque aussi fortes sur les 2 faces, formant un réseau serré ; pétiolule de 4 mm., velu ; stipelles 0. *Inflorescences* axillaires, en grappe, longues de 6-7 cm., pubérulentes, brunâtres ; nœuds en mamelon, biflores ; bractées très petites et caduques ; pédicelles pubérulents, longs de 3 mm., à bractéoles très petites ; fleurs violettes, longues de 8-9 mm. — *Calice* d'un rouge foncé, presque glabre, long et large de 3 mm. ; dents très courtes, ciliées. *Pétales* violacés ; étendard orbiculaire, large de 7-8 mm., brusquement onguiculé, avec 2 callosités faibles à sa base ; ailes et carène

auriculées-tronquées, un peu aiguës au sommet, la carène à bec relevé. *Étamines* monadelphes. *Pistil* sessile, velu ; style glabre, 2 fois plus court que la partie velue ; ovules 4-5. *Fruit* allongé, oblong-aigu, aplati, presque arqué, atténué inférieurement, apiculé, à bords mousses, long de 9-10 cm., large de 2 cm. ; valves ligneuses, peu tortiles ; graines 2-3, réniformes, comprimées, lisses, marron, transversales, longues de 13 sur 10 mm., à funicule court et large.

Laos : La-khon, de Bang-muc à La-khon, Pak-lay (*Thorel*) ; bassin du Sé-moun (*Harmand*). — Cambodge : pieds des monts Sruoi (*Pierre*).

Var. **fusca** Gagnep. — Diffère : 1° par ses rameaux jeunes nettement velus-fauves ou roux ; — 2° par ses folioles plus étroites, dépassant rarement 15 mm. de large et très mollement velues-fauves sur les 2 faces, à veinules invisibles.

Laos : plateau d'Attopeu (*Harmand*).

20. **M. nigrescens** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 360.

Arbre de 12-15 m. *Rameaux* presque glabres, à poils très courts, plus tard pointillés de lenticelles. *Feuilles* noircissant en séchant ; pétiole commun long de 15 cm., glabrescent, à poils très courts ; folioles 7, ovales-acuminées, rondes ou un peu aiguës à la base, longues de 5-10 cm., larges de 3-4 cm., membraneuses, à nervures velues sur les 2 faces ; nervures secondaires 6 paires, peu visibles, les veinules en réseau serré ; pétiolules de 7-9 mm., pubérulents ; stipelles de 3 mm., assez caduques. *Inflorescences* axillaires ou terminales, groupées au sommet des rameaux anciens ou à la base des jeunes, en grappe, longues de 15-18 cm., anguleuses, peu velues ; nœuds en mamelon, à 2-5 fleurs ; pédicelles de 3 mm., presque glabres, bibractéolés au sommet ; fleurs d'un violet pâle, noircissant, longues de 9-10 mm., densément groupées. — *Calice* presque glabre, à poils très courts, ne cachant pas sa surface ; dents courtes, triangulaires-aiguës. *Pétales* glabres ; étendard presque rond, un peu atténué et biauriculé sur l'onglet ; ailes tronquées-auriculées ; carène à bec relevé faiblement. *Étamines* monadelphes. *Pistil* sessile, velu ; style glabre, 2 fois plus court que le reste ; ovules 4. *Fruit*...

Laos : vers Compong-soai (*Harmand*).

21. **M. setigera** Dunn, *Rev. Millettia*, p. 188.

Arbre de 4-10 m. *Rameaux* étalés, anguleux, rougeâtres, puis gris cendré, peu velus, puis très glabres, terminés par un pinceau de stipules.

Feuilles glabrescentes ; stipules longues de 8 mm., dures, très acuminées, presque en alène, persistantes ; pétiole commun long de 25 cm., à poils très rares ; folioles 13-15, lancéolées-aiguës, obtuses ou presque arrondies à la base, brusquement acuminées et presque aiguës au sommet, longues de 5-13 cm., larges de 25-50 mm., membraneuses, plus pâles en dessous, velues à peine sur les 2 faces, à poils couchés ; nervures secondaires 7 paires, les veinules en réseau peu distinct ; pétiolules de 5 mm., à poils rares et couchés ; stipelles de 2 mm. *Inflorescences* en panicule, étroites, axillaires, groupées au sommet des rameaux, glabrescentes, longues de 30 cm., larges de 3 cm. ; nœuds accrus en ramuscules étalés, de 10-15 mm., pubérulents, portant 6-10 fleurs près de leur sommet ; pédicelles de 8-10 mm., pubérulents, bibractéolés à leur sommet ; bractées... ; fleurs de 18 mm., d'un rose pâle. — *Calice* aigu à la base, long de 5 mm., velu surtout au sommet ; dents triangulaires, obtuses, longues de 1 mm. *Pétales* lilacés, assez soyeux ; étendard largement oblong, large de 13 mm., brusquement tronqué sur l'onglet, avec 2 callosités assez larges ; ailes et carène tronquées sur l'onglet, droites. *Étamines* monadelphes. *Pistil* velu ; style glabre, 2 fois plus court que la partie velue ; ovules 6. *Disque* très court. *Fruit* très plat, long de 15-18 cm., large de 2-3 cm., atténué longuement, acuminé, à bords peu épaissis, presque glabres ; graines 2-3, orbiculaires, de 13-15 mm. de diam.

TONKIN : Haïphong, mont Bavi (*Balansa*) ; Lac-tho (*Bon*).

22. **M. foliolosa** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 356.

Arbre ou *liane*? *Rameaux* densément ferrugineux-veloutés, ensuite pubérulents-grisâtres. *Feuilles* presque glabres ; pétiole commun long de 20-30 cm., finement pubérulent, canaliculé ; stipules persistantes, longues de 5-10 mm., linéaires, en alène, velues-rousses, rendant chevelu le sommet du rameau ; folioles 13-15, ovales ou oblongues-acuminées, très arrondies et presque cordées à la base, acuminées-obtuses au sommet, longues de 6-12 cm., larges de 25-40 mm., pâles surtout en dessous, membraneuses, assez fermes, à poils rares et courts en dessous ; nervures secondaires très nettes, 10-12 paires, étalées-arquées, les veinules en réseau lâche, visible en dessous ; pétiolule de 4-6 mm., velu ; stipelles de 2 mm. *Inflorescences* en grappe, spiciformes, groupées au sommet des rameaux, axillaires, longues de 7-15 cm., anguleuses, veloutées-rousses ; nœuds prolongés en ramuscule de 3-5 mm., florifères dès la base,

6-10 flores; bractées... ; pédicelles de 2 mm., bibractéolés au sommet; fleurs pâles, longues de 10 mm. — *Calice* long et large de 3 mm., velu, non soyeux; dents presque nulles. *Pétales* velus vers le sommet; étendard orbiculaire, non cordé, avec deux cornicules-médianes au haut de l'onglet; ailes auriculées-tronquées; carène à pétales auriculés sur l'onglet avec échancrure au milieu du côté opposé. *Étamines* monadelphes. *Pistil* velu, aminci à la base; style glabre, plus court que le reste; ovules 2. *Fruit* jeune plat, finement velu, atténué à la base, graduellement apiculé, 5 fois plus long que large; graine 1-2?

Laos : Pak-lay, Vien-thian, de Xieng-kouang à Pak-lay (*Thorel*).

23. **M. Harmandii** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 357.

Arbre de 8-10 m. *Rameaux* densément velus, à poils courts, roux, ensuite glabres et gris cendré. *Feuilles* jeunes à la floraison, pubérulentes; pétiole commun finement velu-roux, long de 13 cm.; folioles 17, oblongues, un peu asymétriques, arrondies à la base, atténuées-obtuses au sommet, longues de 25-35 mm. sur 8-10 mm., velues, à poils rares et roux en dessus, plus nombreux en dessous; nervures secondaires 4-5 paires, presque invisibles, les veinules très rapprochées en réseau ténu; pétiolules de 1,5-2 mm., velus-roux; stipelles en alène, longues de 1 mm., *Inflorescence* en panicule spiciforme, axillaire, longue de 12-20 cm., velue-rousse, anguleuse, grêle; nœuds prolongés en ramuscules de 2-5 mm., 5-6-flores dès la base; bractées... ; pédicelles velus-roux, longs de 8 mm., munis vers le milieu de 2 bractéoles très petites; fleurs de 18-20 mm. — *Calice* long de 5 mm., large de 7-8, très velu, à poils courts; dents triangulaires, longues de 2 mm. *Pétales* soyeux en dehors; étendard large de 15 mm., orbiculaire, avec deux replis transversaux, ténus; ailes et carène presque droites, auriculées-tronquées. *Étamines* monadelphes. *Pistil* velu; style glabre, un peu plus court que le reste; ovules 5. *Fruit*...

Laos : plateau d'Attopeu (*Harmand*).

24. **M. laotica** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 358.

Arbre? *Rameaux* anguleux ou un peu comprimés, glabrescents ou glabres. *Feuilles* très glabres; pétiole commun long de 12-18 cm., glabre, canaliculé; folioles 15-17, linéaires-oblongues, obtuses ou rondes à la base, atténuées-obtuses au sommet, longues de 3-5 cm., larges de 13-18 mm., fermes, coriaces, moins vertes en dessous, velues seulement en dessus

sur la côte ; nervures secondaires 9-10 paires, fines, peu saillantes, les veinules en réseau serré, peu distinct en dessous ; pétiolules de 2 mm., glabres ; stipelles en épine, longues de 2 mm. *Inflorescences* axillaires, en grappe, rapprochées au sommet des rameaux en fausse panicule feuillée ; grappes à axe glabre et comprimé, longues de 8-12 cm. ; nœuds en mamelon saillant, parfois longs de 2-3 mm. ; pédicelles glabres, groupés au sommet par 4-5, longs de 2 mm. à peine, bibractéolés au sommet ; fleurs longues de 15 mm. — *Calice* long de 4 mm., large de 5, très glabre, ciliolé ; dents triangulaires, aiguës. *Pétales* soyeux en dehors, tous longuement onguiculés ; étendard orbiculaire, veiné en dedans avec 2 callosités contiguës et médianes à la base ; onglet long (5 mm.) ; ailes et carène simplement tronquées à la base. *Étamines* monadelphes d'abord. *Pistil* courtement pédiculé, velu ; style glabre, égalant le reste ; ovules 5. *Fruit* eune linéaire.

LAOS : Vien-thian (*Thorel*).

25. **M. sericea** Benth. *Pl. Jungh.* p. 248 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 153 ; Baker in *Fl. Brit. India* II; p. 104 ; Dunn *Rev. Millettia*, p. 169 ; *Pongamia sericea* Vent. ; *Dalbergia angustifolia* Hassk. ; *M. turgida* Miq. ; *M. obtusa* Bl. ; *M. subcordata* Bl. ; *M. heterophylla* Bl. ex Miq.

Liane élevée. *Rameaux* sillonnés ou striés, densément veloutés-roux, puis glabres, rarement lenticellés. *Feuilles* très soyeuses en dessous ; pétiole commun long de 9-30 cm., velouté ; stipules triangulaires-acuminées, longues de 4-5 mm. ; folioles 7-9, glabres et vertes en dessus, très soyeuses en dessous, d'abord obovales ou oblongues, courtement acuminées au sommet, obtuses ou rarement subcordées à la base, longues de 6-24 cm. sur 3-5 cm. ; nervures secondaires 8-10 paires, saillantes en dessous, les veinules en réseau assez apparent ; pétiolules de 3-2 mm. ; stipelles o. *Inflorescences* axillaires au sommet des rameaux, en panicule spiciforme, parfois en panicule terminale et pyramidale de 30-50 cm., courtement veloutées ; nœuds développés en ramuscules de 2-5 mm., à 7-8 fleurs ; bractées ovales de 1 mm., persistantes ; pédicelles de 3-4 mm., soyeux ; fleurs de 8-12 mm. — *Calice* largement campanulé, obliquement tronqué, long de 2 mm., large de 3 ; dents obscures. *Pétales* très soyeux en dehors ; étendard orbiculaire, rétréci brusquement au-dessus de l'onglet, calleux dans cette partie, large de 7-10 mm. ; ailes et carène peu courbées, auriculées-tronquées sur l'onglet, à oreillette velue. *Etamines* monadelphes

d'abord. *Pistil* pubescent, à style glabre, 3-4 fois plus court que le reste ; ovules 5. *Fruit* épais, à bords épais, long de 6-14 cm., large de 2-3 cm., velu densément, déhiscent tardivement ; valves épaisses, convexes ; graines 1-4, oblongues, tronquées au sommet, longues de 33 mm., larges de 14 mm.

TONKIN : Boï-ka (*Lecomte et Finet*). — Péninsule malaise, Java, Sumatra, Nouvelle-Guinée.

26. **M. pendula** Benth. ex Baker *Fl. Brit. India* II, p. 105 ; Dunn *Rev. Millettia*, p. 186 ; *M. leucantha* Kurz *Fl. Brit. Burma* I, p. 356 ; *Pongamia pendula* Grah.

Arbuste ou grand *arbre* à écorce lisse et blanchâtre. *Rameaux* glabrescents, puis glabres. *Feuilles* pubescentes, non adultes à la floraison ; stipules linéaires, simplement ciliées, longues de 4 mm. ; pétiole commun velu-jaunâtre, long de 7-15 cm. ; folioles 5, lancéolées, aiguës à la base, très acuminées, obtuses au sommet, longues de 4-8 cm. à la floraison, larges de 15-30 mm., velues en dessus, davantage en dessous, à poils couchés ; nervures secondaires 7-9 paires, plus saillantes en dessous ; pétiolules de 4-5 mm., très velus ; stipelles de 3 mm. *Inflorescence* en forme de grappe, terminant de courts rameaux feuillés, longues de 10-12 cm., velues ; nœuds de 2-3 mm., multiflores ; pédicelles de 4-5 mm. ; bractées semblables aux stipules plus velues ; fleurs longues de 10-11 mm. — *Calice* campanulé, long de 5 mm., pubescent ; dents triangulaires, 2 fois plus courtes que le tube. *Pétales* jaunâtres, glabres ; étendard orbiculaire, cordé à la base, avec 2 callosités ; ailes oblongues ; carène ovale, en faux. *Étamines* monadelphes. *Disque* o. *Pistil* velu, sessile ; style glabre ; ovules 4. *Fruit* oblong, souvent obtus aux deux bouts, glabre, long de 35-75 mm. ; valves s'enroulant, ligneuses, lenticellées, adhérentes entre les graines ; graines 1-3, oblongues, de 15 mm. sur 6 mm. de large.

LAOS : Attopeu (*Harmand*). — SIAM : mont Satœpat (*Teijsmann*). — Birmanie.

USAGE : le cœur est utilisé comme traverses des herses.

27. **M. auriculata** Baker ex Brandis *For. Fl.* p. 138 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 108 ; Brandis *Ind. Trees* p. 220, tab. 95 ; Dunn, *Rev. Millettia*, p. 182 ; *M. macrophylla* Kurz, non Hook. ; *Pongamia macrophylla* Grah. ; *Otosema macrophylla* Benth. ; *M. extensa*

2 (1916)

Benth. ex Baker *Fl. Brit. India* II, p. 109; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 352; *Pongamia extensa* Grah.; *Otosema extensa* Benth.

Liane élevée. *Rameaux* cylindriques, velus-jaunâtres, puis glabres, rudes ou lisses, portant de courts ramuscules distants, plus ou moins écailleux portant feuilles et inflorescences. *Feuilles* velues, variables de taille et de forme; pétiole commun long de 15-40 cm., tomenteux-jaunâtre; stipules persistantes, oblongues, velues, longues de 7 mm.; folioles 7-9, oblongues ou obovales, courtement acuminées ou obtuses, avec un court mucron, atténuées-obtuses et même cordées à la base, longues de 6-16 cm., larges de 3-11 cm. suivant l'âge et la forme, fermes, d'abord à poils apprimés puis glabres en dessus, davantage et plus mollement velues en dessous; nervures 6-12 paires, saillantes en dessous, les veinules transversales; pétiolules de 4 mm., tomenteux; stipelles longues de 1-3 mm., assez persistantes. *Inflorescences* en grappe, naissant à la base des rameaux courts, longues de 10-30 cm.; nœuds rapprochés, en mamelon, rarement longs de 5 mm.; bractées caduques; pédicelles longs de 3 mm., groupés par 2-4, bibractéolés au sommet; fleurs longues de 8-12 mm., rose pâle. — *Calice* long de 3 mm., pubescent-jaunâtre; dents courtes. *Pétales* jaunâtres, verdâtres ou rosés, velus en dehors; étendard orbiculaire, large de 8 mm., atténué obtus et calleux sur l'onglet; ailes auriculées, en faux; carène tronquée-obliquement sur l'onglet, peu courbée. *Étamines* monadelphes. *Disque* de 1 mm. *Pistil* velu, sessile; style glabre, 2-3 fois plus court que la partie velue; ovules 8. *Fruit* long de 15 cm., large de 2-3, velu, à la fin glabre, déhiscent en roulant ses valves minces; graines 8, noirâtres, longues de 15 sur 10 mm.

CAMBODGE: île de Phu-quoc (*Pierre*). — COCHINCHINE: fleuve Saïgon, prov. de Tay-ninh; Cho-qua, prov. de Bien-hoa (*Pierre*). — SIAM: Xieng-maï (*Kerr*). — Birmanie, Indes, etc...

28. **M. cauliflora** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 198; *Fordia cauliflora* Hemsley in *Journ. Linn. Soc.*, XXIII, p. 160, tab. IV.

Arbre petit. *Tige* cylindrique, peu rameuse; écorce jaunâtre-grise, rugueuse et densément pointillée de lenticelles. *Feuilles* imparipennées; folioles 21-23, opposées, oblongues, arrondies à la base, acuminées-aiguës au sommet, glabrescentes en dessous, longues de 10-12 cm. sur 3 cm., les moyennes plus grandes; nervures secondaires 10 paires avec des intermédiaires peu apparentes, les veinules en réseau lâche et peu net;

stipelles très fines, longues de 5 mm., en alène; stipules linéaires, très acuminées, longues de 1 cm.; pétiolules de 5 mm., finement velus; pétiole commun nu sur 15 cm., long en tout de 40-50 cm., cylindrique, glabrescent, renflé à sa base, étroitement canaliculé. *Inflorescence* : grappes axillaires longues de 20-30 cm.; pédoncule florifère dès la base, courtement velouté-brun; bractées de la base formant pérule en pinceau, semblables aux stipules; bractéoles ovales, de 1 mm.; nœuds ou ramuscules ovoïdes, rapprochés (5-2 mm.); fleurs 5-6 sur chaque nœud, violettes, longues de 12 mm., très densement groupées. — *Calice* en cupule, haut de 3 mm., tomenteux en dehors; dents triangulaires, surbaissées. *Pétales* : étendard orbiculaire, émarginé au sommet, large de 1 cm., non auriculé-denté sur l'onglet, mais avec 2 callosités médianes et basilaires, velu sur le dos; ailes oblongues-linéaires, presque tronquées à la base; carène oblongue, droite, un peu plus large, presque atténuée, tronquée sur l'onglet, velue au sommet. *Étamines* diadelphes; anthères semblables. *Pistil*: ovaire linéaire, velu-soyeux; ovules 2 situés au-dessus du milieu; style recourbé; stigmate terminal peu marqué. *Fruit* : gousse obovale-oblongue, longue de 11 cm., large de 25 mm., atténuée jusqu'à la base, mince, d'aspect fibreux, finement velue ou glabrescente; graines 2, bosselant la gousse.

TONKIN : vers Long-tchéou (*Beauvais*). — Chine.

29. **M. cærulea** Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 107; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 364; Dunn, *Rev. Millettia*, p. 184; *Pongamia cærulea* Grah., Wall.

Liane, à écorce lisse et striée. *Feuilles* longues de 30-50 cm.; pétiole commun finement soyeux; stipules linéaires, persistantes, longues de 4-6 mm.; folioles 7-9, oblongues, oblancéolées, courtement acuminées au sommet, longues de 16-18 cm., fermes, luisantes en dessus, soyeuses finement en dessous; nervures secondaires 8-10 paires, imprimées en dessus, saillantes en dessous; pétiolules longs de 5-8 mm.; stipelles longues de 2 mm. *Inflorescences* en grappe, axillaires et formant une panicule longue de 40 cm., pubescentes; nœuds en ramuscule de 4 mm., pauciflores; pédicelles de 3 mm., groupés au sommet du ramuscule; bractées et bractéoles lancéolées, caduques, longues de 2 mm.; fleurs longues de 8 mm., pourprées. — *Calice* haut de 2 mm., évasé, à poils épars; dents courtes et larges. *Pétales* pourpres, très velus; étendard orbiculaire, obtus à la base, bicalleux sur la ligne médiane, à onglet pubescent; ailes rondes, en faux, velues au milieu; carène ovale, avec un bec,

2(1916)

obtuse à la base. *Étamines* monadelphes. *Disque* court. *Pistil* soyeux; ovules 3 (décrit d'après Dunn).

SIAM : entre Me-ta et Me-awn (*Kerr*). — Birmanie.

30. **M. latifolia** Dunn *Rev. Millettia*, p. 187.

Arbre? presque entièrement glabre, à écorce pâle et rugueuse, à bourgeons comprimés, striés. *Feuilles* longues de 20-30 cm.; stipules persistantes, linéaires oblongues, longues de 4-5 mm.; folioles ovales, obtuses aux extrémités, longues jusqu'à 10-13 cm., fermes; nervures 10-12 paires, un peu saillantes en dessous; pétiolules de 5 mm.; stipelles persistantes, en alène, longues de 1-1.5 mm. *Inflorescence* terminale, étroite, penchée, longue de 15-20 cm.; nœuds allongés en ramuscules multiflores, longs de 5-6 mm.; pédicelles longs de 8 mm., bibractéolés au milieu; fleurs groupées, longues de 13-14 mm. — *Calice* campanulé, long de 6 mm., courtement soyeux; dents 4, égalant le tube. *Pétales* glabres, blancs, fragiles; étendard orbiculaire, transversalement calleux à la base, à onglet brusque; ailes oblongues, en faux; carène ovale, en faux à la base. *Étamines* monadelphes. *Disque* non libre. *Pistil* soyeux; ovules 4. *Fruit* presque mûr obovale-oblong, long de 11 cm., large de 30-35 mm., glabrescent, à bords épaissis; valves fortes, un peu rugueuses.

SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — ANNAM: Thua-luu (*Lecomte et Finet*).

31. **M. unijuga** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 365.

Rameaux cylindriques, finement velus-fauves, pointillés de nombreuses lenticelles. *Feuilles* peu velues; pétiole commun long de 4-5 cm., grêle, à poils couchés très courts; stipules caduques; folioles 3, obovales (les 2 latérales asymétriques), longues de 6-8 cm., larges de 3-4 cm., obtuses à la base et au sommet qui est mucroné, velues-apprimées sur les 2 faces, foncées en dessus, presque soyeuses en dessous; nervures secondaires 5-7 paires, saillantes en dessous, les veines peu distinctes, transversales; pétiolules de 4 mm., poilus-roux; stipelles de 1 mm. *Inflorescences* axillaires ou terminales, à 2-4 rameaux, longues de 25-30 cm., courtement veloutées; rameaux de 10 cm. et plus; nœuds prolongés en ramuscules de 3-4 mm., multiflores; pédicelles velus-roux, longs de 3 mm., bibractéolés au sommet; fleurs de 10-12 mm., très nombreuses. — *Calice* tubuleux, velu, long de 4 mm.; dents triangulaires, aiguës, à peine plus courtes que le tube. *Pétales* glabres; étendard orbiculaire, large de 8-9 mm.,

maculé, non calleux à la base ; ailes biauriculées, à oreillettes aiguës ; carène tronquée sur l'onglet. *Étamines* monadelphes. *Pistil* velu ; style 2 fois plus court que la partie velue ; ovules 10. *Fruit*...

LAOS : Xieng-kouang (*Spire*). — Yunnan.

NOM VULG. : *Kua kho keng khou.*

32. **M. Thorellii** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 365.

Liane. Rameaux grêles, flexueux, très sarmenteux, brunâtres, d'abord velus, à poils rares et couchés, ensuite glabres, pâlissant, peu ou non lenticellés. *Feuilles* longues de 25-30 cm. ; pétiole commun long de 20 cm. et plus, glabrescent, roussâtre, plat et presque canaliculé en dessus ; stipules longues de 4 mm., en alène, velues, assez persistantes ; folioles environ 15, elliptiques-oblongues, rondes ou cordées à la base, obtuses, non ou à peine atténuées au sommet, longues de 45-70 mm., larges de 25 mm. environ, très pâles en dessous, velues à poils couchés sur les 2 faces, peu fermes ; nervures secondaires 8-10 paires, presque indistinctes ; veinules nombreuses en réseau très serré ; pétiolule de 2 mm., velu ; stipelles en soie fragile, longues de 5 mm. *Inflorescences* axillaires, occupant la base des rameaux jeunes, longues de 3-6 cm., en grappe, velues à poils blancs et couchés, non rameuses ; nœuds réduits à des mamelons portant 2-3 fleurs ; bractées et bractéoles linéaires, en alène, celles-ci naissant à quelque distance du calice, longues de 2 mm., toutes assez persistantes ; pédicelles velus, longs de 5-7 mm. ; fleurs longues de 10-12 mm. — *Calice* en tube, velu à poils blancs et apprimés ; dents aiguës, mais très courtes. *Pétales* glabres, onguiculés ; étendard orbiculaire, émarginé, à peine ou non cordé, non calleux, large de 8-9 mm. ; ailes rétrécies et à oreillette obtuse sur l'onglet ; carène à peine ou non auriculée sur l'onglet. *Étamines* 10, toutes soudées ; anthères elliptiques. *Pistil* velu ; style glabre ; ovules 11. *Fruit*...

LAOS : Vien-thian, de Xieng-kouang à Pak-lay, Luang-prabang, Lakhon (*Thorel*).

33. **M. pachycarpa** Benth. *Pl. Jungh.* p. 250 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 106 ; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 353 ; Hook. *Icon. Pl.* tab. 2738 ; Dunn, *Rev. Milletia*, p. 168.

Liane très élevée, parfois arbre, à écorce fauve lenticellée. *Rameaux* d'abord velus, enfin glabrescents. *Feuilles* velues en partie, longues de

30-50 cm. ; pétiole commun vite glabre ; stipules persistantes, rondes, longues de 2-3 mm. ; folioles 13-17, oblongues-lancéolées, courtement acuminées, aiguës ou obtuses à la base, longues de 14-16 cm., fermes, glabres, puis luisantes en dessus, soyeuses à poils apprimés en dessous, puis presque glabres ; nervures secondaires 12-15 paires, saillantes en dessous ; pétiolules de 4-5 mm, ; stipelles o. *Inflorescences* en grappe, 2-6 rapprochées à la base des rameaux, longues de 15-30 cm., velues à poils courts, couchés, soyeux-brunâtres ; nœuds longs de 1-5 mm., en mamelon ; bractées ovales, de 1-2 mm. ; pédicelles de 1 cm., par 2-5 sur les nœuds, bibractéolés près du sommet ; fleurs longues de 21-25 mm. — *Calice* campanulé, long de 7 mm. sur 6, soyeux ; dents très courtement triangulaires. *Pétales* glabres, lilas pâle ; étendard ovale, tronqué ou presque cordé à la base, large de 14 mm., sans callosités ; ailes et carène oblongues, obliquement tronquées sur les onglets. *Étamines* monadelphes. *Pistil* peu velu ; style glabre, égalant la partie velue ; ovules 5-7. *Fruit* épais, oblong, jusqu'à 23 cm. de long, 5 cm. de large et 3 cm. d'épaisseur, parfois monosperme et oblong, glabre, tuberculeux, à la fin déhiscent ; graines 1-5, longues de 3 cm., sur 25 mm. de large et 20 mm. d'épaisseur.

SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — Indes, Birmanie, Chine.

34. **M. pulchra** Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 355 ; Baker *Fl. Brit. India* II, p. 104 ; Dunn *Rev. Millettia*, p. 150 ; *M. yunnanensis* Pamp. ; *Tephrosia pulchra* Colebr. ; *T. Tutcheri* Dunn ; *Mundulea pulchra* Benth.

Arbuste dressé ou arbre, rarement liane. *Rameaux* cylindriques, striés, velus-fauves, lenticellés. *Feuilles* en partie velues ; pétiole commun long de 15-20 cm., courtement velu-rouillé ; stipules lancéolées, velues, longues de 2 mm., plus ou moins persistantes ; folioles 13-19, lancéolées, arrondies ou aiguës à la base, atténuées plus ou moins au sommet, longues de 2-6 cm., larges de 2-3 cm., peu épaisses, velues en dessus, à poils couchés et épars, velues et presque soyeuses en dessous ; nervures secondaires 6-7 paires, peu saillantes, les veinules peu visibles ; pétiolule de 3-4 mm., velu ; stipelles de 1-2 mm. *Inflorescences* en grappes axillaires, rapprochées au sommet, longues de 6-20 cm., velues à poils courts et rouillés ; nœuds en mamelon, à 3-4 fleurs ; pédicelles de 3-4 mm., rouillés, bibractéolés au sommet ; fleurs longues de 10-12 mm. — *Calice* campanulé, long de 4 mm., couvert de soies courtes ; dents 2-3 fois plus courtes que le tube, aiguës. *Pétales* onguiculés, peu velus ; étendard ovale, peu tronqué sur l'onglet,

soyeux au sommet, non calleux ; ailes plus tronquées que biauriculées ; carène peu courbée, tronquée sur l'onglet. *Étamines* monadelphes au début. *Pistil* velu, sessile ; style glabre, 3-4 fois plus court que le reste velu ; ovules 5-8. *Fruit* long de 4-8 cm., large de 1-2 cm., jaunâtre, soyeux, déhiscent, à valves minces et élastiques ; graines elliptiques, à bords très obtus, longues de 10 mm. sur 8, pâles. — Espèce polymorphe quant aux folioles.

LAOS : Phon-thane (*Spire*). — Chine, Indes angl., Birmanie.

35. **M. penicillata** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 362.

Rameaux anguleux, pâles, grisâtres, à peine velus. *Feuilles* longues de 20-40 cm. ; pétiole commun long de 17-30 cm., presque glabre, canaliculé ; stipules en alène, longues de 5 mm., velues-rousses, assez persistantes, formant pinceau à l'extrémité du rameau ; folioles 13, oblongues, acuminées au sommet, arrondies ou obtuses à la base, les inférieures petites (50 × 25 mm.) puis graduellement plus grandes, la terminale longue de 7-13 cm., large de 30-50 mm., pâles surtout en dessous, à peine velues en dessous et sur la nervure principale, peu fermes ; nervures secondaires 6-8 paires, confluentes en arcs marginaux ; veinules peu visibles, en fin réseau ; pétiolule de 5 mm., peu velu ; stipelles de 3 mm., en alène, caduques. *Inflorescences* en grappes axillaires, près du sommet des rameaux, longues de 8-10 cm., non rameuses, presque glabres ; nœuds réduits à un mamelon écailleux, portant 2-4 fleurs ; pédicelles longs de 2 mm., à peine velus, bibractéolés vers le sommet ; fleurs longues de 10-12 mm. — *Calice* tubuleux, puis en cupule, glabrescent ; dents 3, triangulaires, courtes (1 mm.), aiguës. *Pétales* à onglet grêle ; étendard oblong ou presque carré, large de 6-7 mm., ni tronqué ni cordé à la base, velu-soyeux en dehors, non calleux ; ailes tronquées à la base, à oreillette non saillante ; carène avec 2 fossettes, sans oreillettes, mais obliquement atténuée sur les onglets, à sommet ascendant. *Étamines* 10, toutes soudées. *Pistil* velu-roux ; ovules 2-4. *Fruit* linéaire, atténué fortement dans sa moitié inférieure, long de 10 cm., large de 2 cm., mince, à bords non épaissis, glabre ; graines 1-2, orbiculaires, brillantes, marron foncé, de 12 mm. de diam.

TONKIN : vers Tien-thon (*Bon*) ; vers Nam-dinh (*Mouret*).

36. **M. penduliformis** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 198.

Liane. Rameaux sarmenteux, sillonnés ou anguleux, finement pubes-

cents, à poils courts et apprimés. *Feuilles* courtement velues ; pétiole commun long de 15-18 cm., anguleux, courtement velu à poils couchés ; stipules oblongues-obtuses, velues, persistantes ; folioles 7-9, obovales ou oblongues, arrondies ou aiguës à la base, brusquement acuminées-aiguës au sommet, longues de 8-12 cm., larges de 3-5 cm., membraneuses, glabres en dessus, soyeuses à poils très courts et couchés en dessous ; nervures secondaires 10-12 paires, arquées, saillantes en dessous ; veinules la plupart transversales, en fin réseau sur les 2 faces ; pétiolules de 6 mm., velus ; stipelles de 3 mm., velues. *Inflorescences* axillaires, en grappe, étroites, longues de 10-15 cm., velues, à poils apprimés, à axe presque comprimé ; nœuds prolongés en un ramuscule de 3-1 mm., portant 5-8 fleurs au sommet ; pédicelles de 2 mm., bibractéolés au sommet ; fleurs longues de 6-7 mm. — *Calice* velu, large et long de 35 mm. ; dents 4, la supérieure à peine émarginée, obtuse, les autres triangulaires-aiguës de 1 mm. à peine. *Pétales* soyeux en dehors ; étendard orbiculaire, large de 6 mm., atténué ou tronqué sur l'onglet, sans callosités ; ailes en faux et carène à bec relevé, longuement onguiculées, à onglet égalant le limbe. *Étamines* monadelphes. *Pistil* velu, sessile ; ovule 1 ; partie glabre du style égalant le reste du pistil. *Fruit*...

LAOS : plateau d'Attopeu (*Harmand*). — COCHINCHINE : Pho-qua, dans la prov. de Bien-hoa (*Pierre*).

37. **M. obovata** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 361.

Rameaux pubescents, à poils fauves et apprimés, ensuite presque glabres, striés. *Feuilles* velues ; pétiole commun long de 10 cm., pubérulent ; stipules triangulaires largement, longues de 3 mm., noirâtres ; folioles 9, obovales, un peu atténuées-obtuses à la base, très obtuses, rondes ou presque émarginées au sommet, longues de 5-11 cm., larges de 30-55 mm., fermes, luisantes en dessus, rousses sur le sec et soyeuses en dessous, velues sur la côte en dessus ; nervures secondaires jusqu'à 19 paires, parallèles, peu arquées, les veinules transversales pour la plupart ; pétiolule de 5 mm., velus ; stipelles de 2 mm. *Inflorescence* terminale, pyramidale, pubescente ou tomenteuse-fauve, longue de 15-20 cm., large de 10-15 cm. ; rameaux de 15 cm. à la base ; bractées ovales, velues, longues de 1 mm. ; nœuds allongés en ramuscules de 4-5 mm., portant au sommet 3-6 fleurs ; pédicelles velus-jaunes, longs de 2-3 mm., bibractéolés au sommet ; fleurs longues de 15 mm., très fournies. — *Calice* long de 3-5 mm., large de 4, soyeux-jaune en dehors ; dents courtes, triangulaires. *Pétales*

très soyeux-dorés en dehors; étendard presque carré, cordé à la base; callosités nulles; ailes falciformes, obtuses, auriculées; carène tronquée à la base et au sommet. *Étamines* monadelphes. *Pistil* velu, sessile; ovules 6. *Disque* o. *Fruit*... — Très semblable à *M. pachyloba*.

Haïnan (Herb. de Hong-kong). — A rechercher au Tonkin.

38. **M. principis** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 363.

Rameaux anguleux, brunâtres, lenticellés densément, très glabres. *Feuilles* glabrescentes; stipules...; pétiole commun long de 10-18 cm., glabre, canaliculé; folioles oblongues-lancéolées, arrondies ou presque cordées à la base, courtement atténuées et très obtuses au sommet, d'un vert foncé et glabres en dessus, plus pâles et à poils disséminés et couchés en dessous, longues de 5-10 cm., larges de 28-35 mm.; nervures secondaires 7-10, parallèles, très ascendantes; veinules peu apparentes en dessous, en réseau assez dense; pétiolule de 4-5 mm., glabrescent; stipelles de 1 mm., caduques, souvent absentes. *Inflorescence* terminale, formée de grappes groupées au sommet des rameaux, longues de 20 cm., anguleuses, presque glabres, présentant à la base des nœuds velus, très rapprochés, en mamelon; nœuds supérieurs et moyens prolongés en ramuscules de 4-5 mm., florifères à leur sommet; bractées caduques; pédicelles de 6-9 mm., bibractéolés vers le milieu; fleurs pâles, longues de 12-14 mm. — *Calice* long et large de 3.5-4 mm., velu; dents larges, triangulaires. *Pétales* glabres en dehors ou soyeux seulement vers le sommet; étendard ovale, large de 9 mm., largement cordé à la base sur l'onglet large; callosités o; ailes non auriculées, longuement rétrécies sur l'onglet; carène tronquée plutôt qu'auriculée sur l'onglet. *Étamines* monadelphes. *Pistil* velu, sessile; style glabre, égalant l'ovaire; ovules 6. *Fruit*...

Laos ou Tonkin occidental (*H. d'Orléans*).

39. **M. verruculosa** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 366.

Rameaux grêles, cendrés, ponctués de lenticelles, glabres, d'abord velus-fauves. *Feuilles* pubérulentes, très jeunes au temps des fleurs; pétiole commun long de 9-12 cm., finement velu, jaunâtre, grêle; stipules linéaires, velues, longues de 1-3 mm.; folioles 11-15, elliptiques, membraneuses, obtuses aux deux bouts, ou acuminées, courtement velues, presque soyeuses sur les 2 faces, à poils couchés, longues de 25-50 mm.,

larges de 10-20 mm., étant très jeunes; nervures secondaires invisibles à cet âge; pétiolules de 4 mm., velus; stipelles 0. *Inflorescences* axillaires, en grappes, longues de 3-6 cm., finement velues; nœuds à 2-4 fleurs, en mamelon; bractéoles velues, très petites et caduques; pédicelles bibractéolés au sommet, longs de 3-5 mm., velus; fleurs de 10 mm. environ. — *Calice* tubuleux, puis en cupule, peu velu, cilié, à dents très courtes. *Pétales* glabres; étendard orbiculaire, non calleux; carène auriculée-tronquée; ailes étroites, atténuées sur l'onglet. *Étamines* monadelphes. *Pistil* velu, sessile; ovules 4. *Fruit* long de 9 cm. sur 10-15 mm., non apiculé, atténué à la base, mince, glabre, avec des lenticelles nombreuses, saillantes, ponctiformes; graines 2-3, marron foncé, elliptiques, avec la plus grande dimension (10 mm.) dans le sens de la longueur de la gousse, larges de 8 mm.; funicule court et large.

LAOS : plateau d'Attopeu (*Harmand*). — Philippines ?

40. **M. Boniana** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 351.

Arbre ou *liane* (?), glabre. *Rameaux* grêles, bruns, ponctués de lenticelles pâles. *Feuilles* paraissant persistantes; stipules noirâtres, semicirculaires, longues de 1 mm.; folioles 7, luisantes en dessus, plus pâles en dessous, ovales, rondes à la base, courtement atténuées-obtuses au sommet, longues de 5-8 cm., larges de 20-35 mm., coriaces, très glabres; nervures secondaires 9-12 paires, peu apparentes, les veinules peu distinctes en dessous, donnant en dessus un aspect finement chagriné; pétiolule de 4-5 mm.; stipelles 0. *Inflorescence* terminale, formée de panicules axillaires et de la terminale groupées au sommet des rameaux, feuillée, longue de 15-30 cm.; rameaux des panicules en épi, pubérulents, grêles, longs de 6-10 cm. à la base; nœuds de 2 mm., presque réduits à un mamelon; bractées très courtes, en écaille; pédicelles de 3-4 mm., portant au sommet 2 bractéoles de 1 mm., largement ovales; fleurs pâles, longues de 10-12 mm. — *Calice* haut de 2 mm., large de 2.5, presque glabre, ondulé à dents presque nulles. *Pétales* glabres; étendard rectangulaire, ni cordé, ni calleux à la base, large de 5-6 mm.; ailes faiblement biauriculées; carène tronquée sur les onglets. *Étamines* monadelphes. *Pistil* velu, sessile; ovules 3; style glabre, égalant presque la partie velue. *Fruit*...

TONKIN : prov. de Hanoï à Vo-xa (*Bon*).

41. **M. buteoides** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 197.

Arbre assez élevé. *Tronc* cylindrique; écorce légèrement gercée, gris

blanc ; tête large. *Rameaux* assez grêles, retombants, cylindriques, mollement couverts de poils roux ou fauves. *Feuilles* à 3-5 folioles, mollement velues, presque tomenteuses ; stipules étroites, petites, très caduques ; pétiole commun long de 7-10 cm., renflé à la base, mollement tomenteux-roux ; folioles 3-5, lancéolées, atténuées à la base et au sommet, mollement velues surtout les nervures en dessus, partout et davantage en dessous, minces, longues de 4-7 cm., larges de 3-4 cm. ; nervures secondaires 8 paires, les veinules en réseau lâche ; pétiolules de 5 mm., tomenteux ; stipelles de 1 mm., tomenteuses, triangulaires. *Inflorescence* en panicule spiciforme, tomenteuse-rousse, longue de 9-13 cm., feuillée à la base, avec 3 bourgeons axillaires, tomenteux ; nœuds prolongés en ramuscules, longs de 3-5 mm., florifères dès la base, 5-9-flores ; pédicelles de 4 mm., tomenteux, bibractéolés près du sommet ; bractéoles filiformes, courtes, très caduques ; fleurs serrées sur les ramuscules, blanches, longues de 15-18 mm. — *Calice* velu-tomenteux en dehors, long de 7-8 mm. ; dents 5, triangulaires, aiguës, égalant presque le tube, velues en dedans. *Pétales* onguiculés ; étendard orbiculaire, calleux et auriculé sur l'onglet ; ailes obovales, biauriculées à la base, qui est tronquée obliquement sur l'onglet ; carène large, falciforme, obtuse, auriculée *Etamines* monadelphes ; anthères elliptiques, s'ouvrant par 2 fentes. *Pistil*. ovaire très tomenteux, sessile, à 2-4 ovules, souvent 3 ; style ascendant, glabre, 4 fois plus court que le reste ; stigmate capitulé ? ovoïde ? *Fruit* tomenteux, indéhiscent, ensuite glabre ?, sessile, membraneux dans les 3 quarts inférieurs, renflé et fertile au sommet, long de 6-9 cm., large de 2 cm. ; graine unique terminale. — Fig. 36, p. 395.

Laos : Vien-thian, Luang-prabang, Pak-lay, La-khon (*Thorel*).

42. **M. bassacensis** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 351.

Rameaux tortueux, lisses, cendrés, glabres, d'abord finement velus. *Feuilles* velues ; pétiole commun long de 8-10 cm., finement velu, très renflé à sa base ; stipules... ; folioles 7, ovales ou lancéolées, atténuées-obtuses au sommet, longues de 7-10 cm., larges de 3-4 cm., jaunâtres, glabres ou pulvérulentes sur les nervures en dessus, velues en dessous et à poils couchés, presque coriaces ; nervures secondaires 8-10 paires, décurrentes sur la médiane, visibles en dessus, saillantes en dessous, les veinules transversales, en réseau assez dense ; pétiolules robustes, velus, longs de 3 mm. ; stipelles de 3 mm. *Inflorescence* fructifère en grappe, devenant presque terminale, longue de 10 cm., velue ; nœuds non déve-

loppés, 2-3-flores ; fleurs... *Fruit* velu, fibreux et faiblement lenticellé obliquement, plat, long de 11 cm., large de 3, à valves se tordant ;

FIG. 36. — **Millettia buteoides** : 1, une inflorescence et une feuille supérieure, *gr. n.* ; — 2, calice × 2 ; — 3, étendard × 2 ; — 4, une aile × 2 ; — 5, un des pétales de la carène × 2 ; — 6, gaine des étamines monadelphes × 2 ; — 7, pistil × 2 ; — 8, un jeune fruit, *gr. n.*

graines 2-4, longues de 2 cm. sur 12-15 mm., lisses, noirâtres, minces.

LAOS : pays des Peunongs, Bassac (*Thorel*).

43. **M. lucida** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 359.

Rameaux jeunes glabres, en zigzag, à nœuds rapprochés, pointillés faiblement de lenticelles blanches, les terminaux parfois comprimés. *Feuilles* glabrescentes ; pétiole commun très grêle, long de 5-7 cm., glabre ; folioles 7-9, étroitement lancéolées, obtuses ou presque aiguës à la base, acuminées en pointe obtuse, longues de 5-8 cm., larges de 15-28 mm., très glabres et luisantes en dessus, ternes et très peu velues en dessous, coriaces ; nervures 13-15 paires environ, presque invisibles ; veinules très fines ; pétiolules de 4-5 mm., glabres ; stipelles o. *Inflorescence* glabre, courte, 5-6 cm. au temps des fruits ; nœuds 4-5, non développés en ramuscules, en mamelon, à 1-3 fleurs ; pédicelle fructifère long de 10-12 mm., robuste ; fleurs... *Fruit* de 16-18 cm., large de 20-25 mm., très glabre, très atténué vers la base en pédicule apiculé ; pédicule luisant, long de 25-30 mm., de la grosseur du pédicelle fructifère ; valves minces, à peine saillantes au bord, ligneuses, se tordant ; graines 2-3, supérieures.

LAOS : Phon-thane (*Spire*).

NOM laot. : *Mak bat.*

30. TERAMNUS Sw.

T. labialis Spreng. *Syst.* III, p. 235 ; Baker in *Fl. Brit. India*, II, p. 184 ; Prain in *Fl. Malay. Penins.* Calyc. p. 58 ; *Glycine labialis* L. f. ; Wight *Icones*, tab. 168 ; Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, p. 222 ; *G. parviflora* DC ; *G. debilis* DC ; *G. pallens* Grah. ; *G. dolichoides* Desv. *Ann. sc. nat.* IX, p. 415 (1826) !

Liane presque ligneuse, haute de 2-4 m. *Tige* anguleuse, à 3-4 angles, à poils renversés. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles ovales-aiguës, minces, plus pâles en dessous, longues de 3-7 cm., larges de 25-40 mm., velues à longs poils épars sur les 2 faces, les latérales plus réduites ; nervures basilaires 3, les secondaires 3-4 paires, les veinules presque indistinctes ; pétiolules de 2 mm., velus ; pétiole commun à poils renversés et couchés, long de 4-7 cm., dont 5-12 mm. pour la partie terminale ; stipelles sétiformes ; stipules linéaires-acuminées, velues-grises. *Inflorescences* axillaires, grêles, en grappe ; pédoncule de 3-10 cm., florifère dans sa moi-

tié supérieure, très grêle, velu, à poils renversés et apprimés ; pédicelles de 1-2 mm, par 1-2-3 à chaque nœud ; bractées acuminées, persistantes ; bractéoles sous-calicinales 2, semblables aux bractées, longues de 1.5 mm. ; fleurs très petites, rosées, lâches, 6-10 environ. — *Calice* campanulé, haut de 3 mm., velu en dehors ; tube de 1 mm. ; dents 5, presque égales, très acuminées, couvertes de soies blanches. *Pétales* longs de 3-4 mm. ; étendard en forme de raquette, sans oreillettes ; ailes étroites,

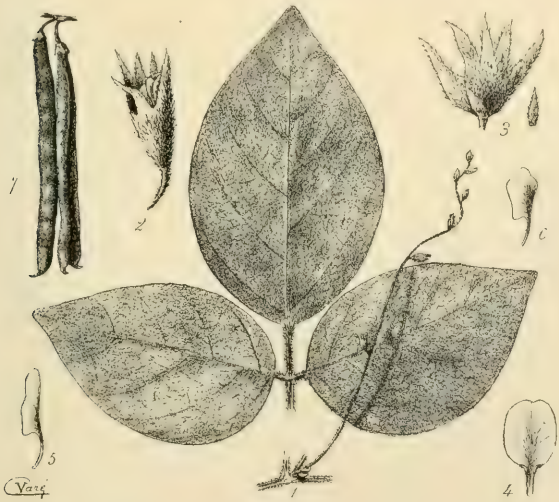


FIG. 37. — **Teramnus labialis** : 1, feuille et inflorescence, *gr. n.* ; — 2, fleur entière × 5 ; — 3, calice et bractéoles × 5 ; — 4, étendard, — 5, une aile, — 6, un pétale de la carène, tous × 5 ; — 7, gousses, *gr. n.*

oblongues, tronquées sur l'onglet ; carène presque losangique, égalant, l'onglet, sans oreillettes. *Étamines* monadelphes, en gaîne fendue ; filets alternativement longs et courts, les plus longs 5, seuls fertiles ; anthères fertiles 5. *Pistil* : ovaire velu-soyeux ; style très court, glabre ; stigmate terminal, capité. *Fruit* : gousse linéaire, longue de 5-7 cm., large de 4 mm., pendante, un peu étranglée entre les graines, un peu toruleuse, terminée par un bec arrondi de 5 mm., courbé à angle droit ; graines

10-15, brunes, peu velues, longues de 4 mm., larges de 3; hile elliptique, occupant le milieu de la longueur. — FIG. 37, p. 397.

LAOS : Phon-thane (*Spire*); de Sambor à Stung-treng (*Harmand*); Bassac (*Thorel*). — COCHINCHINE : Thu-dau-moth (*Thorel*); Saïgon (*Godefroy*). — Indes angl., Java, Philippines, etc...

NOM laot. : *Mak nep noè.*

31. GLYCINE L.

Herbes plus ou moins ligneuses à la base. *Feuilles* trifoliolées-pennées, plus rarement à 5-7 folioles; stipelles présentes. *Inflorescences* axillaires, en grappe; nœuds non renflés-charnus; bractées et bractéoles très étroites; fleurs assez petites ou moyennes. — *Calice* campanulé; dents 4-5, par soudure plus ou moins complète des deux supérieures, courtes ou longues. *Corolle* exserte; pétales à peu près égaux; étendard non auriculé; ailes et carène peu courbées. *Étamines* monadelphes; anthères uniformes. *Pistil* : ovaire presque sessile; ovules plusieurs; style court, non induré au-dessus de la courbure, sans barbe; stigmate petit, terminal, en tête. *Fruit* : gousse linéaire ou oblongue, mince, déhiscente; graines peu nombreuses, réniformes. — DISTRIB. : 6 espèces asiatiques ou malaises.

A. Étendard en forme de raquette : inflorescences de 1-2 cm.; folioles acuminées ..... 1. *G. Soja.*
B. Étendard réniforme; inflorescences de 13-18 cm.; folioles très arrondies au sommet ..... 2. *G. laotica.*

1. **G. Soja** Sieb. et Zucc. *Fam. Nat. Fl. jap.* p. 11; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 184; *Soja hispida* Moench.; DC. *Prodr.* II, p. 296; *Dolichos Soja* L.; *Soja angustifolia* Miq.

Herbe annuelle, dressée, basse, 25-50 cm. *Tige* hispide, à poils blancs, étalés. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles ovales-obtuses ou aiguës, arrondies à la base, mucronées au sommet, les latérales asymétriques, toutes velues à poils épars sur les 2 faces, minces, longues de 3-12 cm., larges de 2-8 cm.; nervures basilaires 3, les secondaires 3-5 paires, les veinules denses et peu visibles; pétiolules hispides, longs de 2 mm.;

pétiole commun long de 7-12 cm., hispide ; stipelles peu visibles, courtes ; stipules linéaires-acuminées, hispides. *Inflorescences* axillaires, en grappe, courtes, 1-2 cm., sessiles, pauciflores ; pédicelles hispides, longs de 2-3 mm. ; fleurs denses, petites violacées ou blanchâtres. — *Calice* campanulé, hirsute, à poils apprimés, long de 5 mm. ; dents supérieures, soudées sur la moitié, les autres libres, toutes très acuminées, presque égales, velues. *Pétales* de 6-7 mm. : étendard en forme de raquette, sans oreillettes ; ailes oblongues, auriculées, égalant l'étendard ; ailes à limbe court, 2 mm., obovale, tronqué au-dessus de l'onglet long. *Étamines* monadelphes ; anthères uniformes. *Pistil* : ovaire velu ; style plus court, non induré, ni barbu ; stigmate petit, capité, terminal. *Fruit* : gousse linéaire-oblongue, très velue, à poils jaunes, longue de 4 cm., large de 8 mm., un peu courbée et rétrécie entre les graines, atténuée à la base, déhiscente ; graines 2-3-5, subglobuleuses sur le sec, 6-7 cm. de diam., longuement réniformes 10-11 mm. étant fraîches, pâles ou noires ; hile oblong, brunâtre, long de 3,5 mm. — Présente plus de 30 variétés. Paraît provenir du *G. ussuriensis* Regel, sauvage en Chine, Mandchourie, etc...

CULTIVÉ : Tonkin, Laos, Cochinchine. — Chine, Japon, Philippine, Java, etc. etc...

NOM VULG. : *Dâu nanh*, *Mak toua kon* ou *ta tone*.

USAGES : graines consommées comme celles du Haricot, servent à confectionner un fromage, un condiment, donnent de l'huile ; la var. noire sert de nourriture au bétail ; tige et feuilles fourragères.

2. G. laotica Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 195.

Arbrisseau (ou *herbe* dure et vivace), dressé. *Souche* ligneuse. *Tige* dressée, cylindrique, velue-grisâtre, florifère presque dès la base, haute de 40 cm. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles largement elliptiques, presque orbiculaires, arrondies aux 2 bouts, mucronées, parfois émarginées au sommet, pâles, davantage encore en dessous, fermes, finement velues à poils apprimés sur les 2 faces, longues de 6-12, larges de 4-10 cm., les inférieures moins amples ; nervures basilaires 3, les 2 latérales très peu importantes, les secondaires 7-8 paires, fines, saillantes en dessous, les veinules transversales et en réseau ; pétiolules de 3 mm., velus ; pétiole commun de 7-17 cm. dont 2-3 pour la partie terminale, densément velu-flavescent ; stipelles en alène, longues de 4 mm. ; stipules de 5-6 mm., pointe longue comprise. *Inflorescence* axillaire, grêle ; pédoncule commun long

de 13-18 cm., florifère dès au-dessous du milieu, densément velouté; nœuds non charnus, les inférieurs distants de 2 cm., les supérieurs de 8 mm.; pédicelles par 2 à chaque nœud, longs de 3 mm.; bractées persistantes,

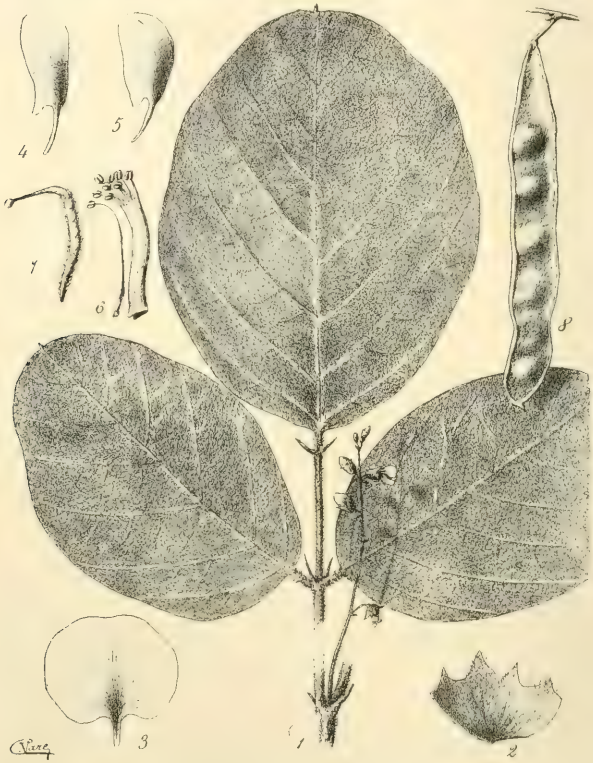


FIG. 38. — **Glycine laotica** : 1, feuille et inflorescence axillaire × 1/2 ; — 2, calice étalé × 3 ; — 3, étendard × 3 ; — 4, une aile × 3 ; — 5, un des pétales de la carène × 3 ; — 6, étamines monadelphes × 3 ; — 7, pistil × 3 ; — 8, fruit en place, *gr. n.*

longues de 2 mm. et bractéoles de 1 mm., linéaires-acuminées, velues; fleurs de 8 mm., pâles. — *Calice* long de 3,5-4 mm., campanulé; dents 4, triangulaires, l'inférieure plus longue, égalant le tube. *Pétales* : étendard réniforme, large de 8 mm., sans callosités ni oreillettes; ailes obovales, un peu falciformes, obtuses, à oreillette oblongue; carène obovale, peu courbée, très obtuse, auriculée, avec 1 fossette de chaque côté. *Étamines* monadelphes; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire velu, plus long que le style; style filiforme, en alène, non induré, capité par le stigmate; ovules 7. *Fruit* : gousse linéaire, atténuée à la base, finement veloutée-jaunâtre, mince, à peine gonflée par les graines, à bords saillants, longue de 6 cm. sur 7 mm.; graines 5-6, lenticulaires, transversales à la gousse, longues de 5 mm., larges de 4 mm., brunes; caroncule de 2.5 mm., soudée au funicule plat et court. — FIG. 38, p. 400.

LAOS central : du Mékong à Hué (*Harmand*) : Bassac, Sedom (*Thorel*).

32. **DIPHYLLARIUM** Gagnep.

D. mekongense Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 183.

Liane sous-frutescente, volubile. *Tige* presque cylindrique, striée-cannelée, à poils couchés, vite glabre, brun-rouge sur le sec. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles ovales, allongées, obtuses ou aiguës au sommet, rondes à la base, ondulées sur les bords, fermes ou presque coriaces, longues de 7-12 cm., larges de 4-6 cm., un peu luisantes en dessus, pâles en dessous, glabres; nervures secondaires 10 paires, arquées, parallèles, bien nettes, les veinules transversales et en réseau peu visible; pétiolules de 3 mm., velus à poils blancs caducs; pétiole commun de 10-12 cm., dont 5 mm. pour la partie terminale, plan en dessus, élargi peu à peu vers les folioles inférieures, sillonné-cannelé, à poils caducs; stipelles linéaires-acuminées, longues de 5-7 mm., striées; stipules triangulaires, très striées, longues de 5-8 mm. *Inflorescences* axillaires vers le sommet des rameaux et terminales, formant une panicule feuillée de grappes; pédoncule de la grappe long de 12-25 cm., florifère dès la base, velu-apprimé à poils fragiles; nœuds non renflés, distants de 8-3 mm.; bractées stipuliformes, longues de 7 mm., lancéolées-acuminées; bractéoles oblongues-aiguës, longues de 10 mm., larges de 3, très striées, sèches, velues au sommet, persistantes, entourant la fleur; pédicelles de 3 mm., à peine velus; fleurs par 2-3 à chaque nœud, roses. — *Calice* campanulé, de

6-7 mm. ; tube de 2 mm., évasé ; dents 4, triangulaires-acuminées et velues, en pinceau au sommet, la supérieure et l'inférieure 2 fois plus longues que le tube, les 2 latérales 2-3 fois plus courtes qu'elles. *Pétales* exserts, égaux, hauts de 8 mm. ; étendard elliptique ou largement orbiculaire, émarginé, large de 1 cm., très courtement onguiculé, sans oreillettes ni callosités ; ailes obovales, oblongues, larges de 3 mm., plutôt tronquées qu'auriculées sur l'onglet subnul ; carène un peu plus large, un peu atténuée au sommet, presque semblable, droite, à peine auriculée sur les onglets subnuls. *Étamines* diadelphes, la supérieure adhérente dans le bouton ensuite libre, plus courte ; gaine soudée au calice ; anthères ovales-oblongues. *Pistil* : ovaire sessile, soyeux ; style court, presque droit, en alène ; stigmate terminal, ponctiforme ; ovules 10-12. *Fruit* : gousse linéaire, longue de 6-7 cm., large de 8 mm., mince, glabre, atténuée à la base, apiculée au sommet, sessile ; graines longitudinalement insérées, réniformes, presque orbiculaires, comprimées, longues de 7 mm., larges de 6,5 mm., noires ; albumen nul ; radicule commissurale ; hile orbiculaire plus rapproché de l'extrémité inférieure, saillant, roux. — Pl. V : A, une sommité florifère, *gr. n.* ; — 1, calice × 3 ; — 2, étendard × 3 ; 3, aile × 3 ; — 4, un des pétales de la carène × 3 ; — 5, étamines monadelphes × 3 ; — 6, pistil × 3 ; — 7, un fruit en place, *gr. n.*

Tonkin : vallée de Baatai (*Balansa*) ; vers Long-tchéou (*Simond*). — Laos : (*Massie, Counillon*) ; Kemmarat, de Pak-lay à Luang-prabang, de Bang-muc à Lakhon, Khong (*Thorel*). — Cochinchine : importé du Laos à Saïgon (*Herb. Pierre*).

33. **SHUTERIA** Wight et Arn.

Herbes ou *sous-arbrisseaux* vivaces, ascendants. *Feuilles* trifoliolées-pennées, stipellées. *Inflorescences* axillaires en grappe ; bractées et bractéoles persistantes ; fleurs uniformes par 2-3. — *Calice* tubuleux, bossu à la base ; dents 4, distinctes. *Pétales* exserts ; étendard sans oreillettes ; ailes auriculées. *Étamines* diadelphes ; anthères uniformes. *Pistil* : ovaire presque sessile ; ovules plusieurs (7 environ) ; style filiforme, courbé, non barbu, terminé par un stigmate petit, capité, glabre. *Fruit* : gousse plate, linéaire, courbée. — Distrib. 9 espèces asiatiques ou malaises.

A. Stipules persistantes ; inflorescence florifère dès la base.
  α. Inflorescences denses ; bractées presque imbriquées d'abord ou contiguës de base à sommet ; folioles elliptiques non glauques en dessous (*Chine, Indes angl., Philippines*) ..... S. vestita.
  β. Inflorescences lâches ; bractées jamais contiguës ; folioles presque orbiculaires, glauques en dessous ..... 1. *S. suffulta.*
B. Stipules caduques ; inflorescence florifère à partir du tiers ou de la moitié, lâche ; folioles elliptiques, pâles mais non glauques en dessous ..... 2. *S. annamica.*
Espèce non vue ..... 3. *S. hirsuta.*

1. **S. suffulta** Benth. *Pl. Jungh.*, p. 232 ; Baker in *Fl. Brit. India*, II, p. 182 ; *Glycine suffulta* Wall.

Herbe dure. *Tige* ferme, très grêle, pâle, glabre. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles orbiculaires-elliptiques, vertes en dessus, blanches ou glauques en dessous, longues de 20-25 mm., larges de 20-24, glabres sur les 2 faces, finement mucronées au sommet; nervures secondaires 4 paires, très étalées, peu distinctes des veinules en réseau lâche ; pétiolules presque nuls ; pétiole commun très grêle, glabre, long de 6 cm. environ dont 1 cm. pour la partie terminale ; stipelles supérieures en alène, très petites, les inférieures lancéolées-aristées, 2 fois plus longues ; stipules de 6 mm., fortement striées, acuminées. *Inflorescences* axillaires, en grappe spiciforme, égalant parfois la feuille ; pédoncule écailleux presque dès la base, à écailles stipuliformes ; nœuds distants de 10-15 mm. à la base, non renflés-charnus ; pédicelles distants, solitaires, très courts ; fleurs longues de 10 mm., rougeâtres. — *Calice* long de 4 mm., muni de quelques poils apprimés ; dents courtes, l'inférieure lancéolée. *Pétales* longs de 9 mm... *Fruit* : gousse longue de 40 mm., glabre, recourbée ; graines 6-8 (description d'après *Baker*).

2. **S. annamica** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 204.

Herbe sous-ligneuse, grimpante. *Rameaux* très grêles, glabres. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles elliptiques ou presque orbiculaires, fermes, émarginées au sommet, à mucron très petit, vertes et glabres en dessus, pâles en dessous, avec des poils courts et épars, longues de 25-35 mm., larges de 18-25 mm. ; nervures secondaires à 45°, au nombre de 6 paires,

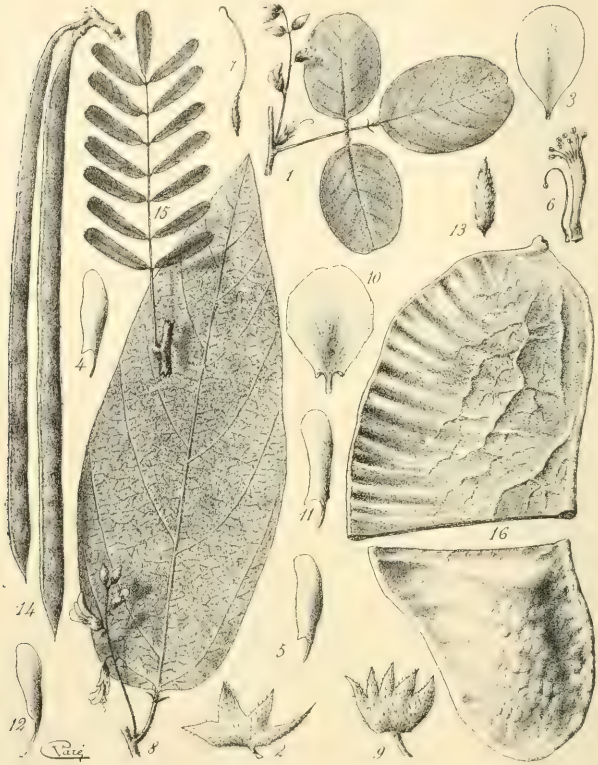


FIG. 39. — **Shuteria annamica** : 1, feuille et inflorescence *gr. n.*; — 2, calice étalé × 2 ; — 3, étendard × 2 ; — 4, une aile × 2 ; — 5, un des pétales de la carène × 2 ; — 6, étamines diadelphes × 2 ; — 7, pistil × 4. — **Grona Grahami** : 8, feuille et inflorescence, *gr. n.*; — 9, calice étalé, avec bractéoles × 2 ; — 10, étendard × 2 ; — 11, une aile × 2 ; — 12, un des pétales de la carène ; — 13, ovaire × 4. — **Sesbania cannabina** : 14, fruits en place, *gr. n.* ; — 15, une feuille, *gr. n.* ; — **Butea superba** : 16, fruit interrompu au milieu, *gr. n.*

les veinules en fin réseau ; pétiolules de 2 mm., velus ; pétiole commun long de 12-25 mm., dont 3-4 mm. pour la partie terminale, finement velu-blanchâtre ; stipelles en alène, plus courtes que les pétiolules ; stipules lancéolées-subulées, longues de 2 mm., raides. *Inflorescences* axillaires, en grappe, lâches, dépassant la feuille ; pédoncule de 3-5 cm., florifère dès la base ; nœuds inférieurs distants ; bractées et bractéoles acuminées, longues de 1,5 mm., persistantes ; pédicelles de 2 mm. ; fleurs de 9-10 mm., jaunâtres. — *Calice* campanulé, parsemé de poils apprimés ; dents 4, triangulaires-acuminées, 2 fois plus longues que le tube, égales. *Pétales* : étendard en forme de raquette, sans oreillette, large de 6 mm. ; ailes oblongues, droites, 2 fois plus étroites, finement auriculées ; carène à peine courbée, oblongue, obtuse, sans oreillettes. *Étamines* diadelphes ; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire subsessile, soyeux ; style court, en alène, glabre ; stigmate capité, ponctiforme. *Fruit* : gousse jeune, finement et courtement velue, longue de 30 sur 5 mm. ; graines 7 environ. — FIG. 39, p. 404.

ANNAM : prov. de Than-hoa, dans les monts Nan-son (*Bon*).

3. **S. hirsuta** Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 182 ; Craib, *Contrib. Fl. Siam.* Dicotyl., p. 63 ; *Pueraria anabaptista* Kurz.

Tige ferme, grêle, densément vêtue de poils renversés. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; folioles ovales-cuspidées, membraneuses, avec un léger revêtement de poils apprimés sur les 2 faces presque concolores, la terminale longue de 5-10 cm. ; stipules longues de 8-12 mm. *Inflorescence* en grappes lâches, longues de 5-8 cm. ; pédoncules densément velus, florifères dans la moitié supérieure, groupés par 2 ; bractées de 6-8 mm. — *Calice* de 4-5 mm., finement velu ; dents 4, plus courtes que le tube, la supérieure triangulaire, l'inférieure linéaire. *Pétales* pourpres, 2 fois plus longs que le calice... *Fruit* : gousse courbée, densément velue ; graines nombreuses (décrit d'après Baker).

SIAM : Xieng-mai (*Kerr*, *Hosseus*) ; Raheng (*Lindhard*). — Birmanie, Indes angl.

34. GRONA Lour.

Herbes volubiles. *Feuilles* unifoliolées ; stipelles et stipules caduques. *Inflorescences* en grappe : nœuds non renflés. — *Calice*

tubuleux, campanulé ; dents 5, allongées, les 2 supérieures soudées. *Pétales* exserts, à peu près égaux ; étendard et ailes auriculées faiblement ; carène obtuse, à peu près droite. *Étamines* diadelphes ; anthères ovales, uniformes. *Pistil* : ovaire presque sessile, à ovules nombreux ; style long filiforme, glabre ; stigmate capité. *Fruit* : gousse linéaire, gonflée, cloisonnée entre les graines. — DISTRIB. : 4 espèces asiatiques.

1. G. **Grahami** Benth. *Pl. Jungh.*, p. 233 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 191 ; *Glycine Grahami* Wall.

Herbe volubile, longue de 1 m., rameuse. *Rameaux* grêles, ronds ou un peu trigones, striés, couverts de poils roussâtres et renversés, puis glabrescents. *Feuilles* unifoliolées ; foliole ovale-oblongue, cordée ou arrondie à la base, atténuée-mucronée au sommet, longue de 8-15 cm., large de 3-6 cm., coriace, fortement réticulée et jaunâtre sur les 2 faces, parsemée de quelques poils couchés ; nervures basilaires 3, les 2 latérales atteignant le tiers ou la moitié, les secondaires ordinairement 5 paires, rarement 8-10, décurrentes sur la médiane, les veinules très visibles sur les 2 faces, en réseau serré ; pétiolule hirsute, long de 2-3 mm. ; pétiole de 1-3 cm., velu à poils renversés et jaunâtres ; stipelles en alène sétacée de 2-3 mm., assez caduques ; stipules très caduques. *Inflorescence* : grappes par 1-2, axillaires, très lâches, inégales, longues de 3-10 mm., velues-jaunâtres, florifères parfois dès la base ou au-dessus du milieu, rarement paniculées ; nœuds non renflés, distants de 0.5-3 cm. ; pédicelles par 2, longs de 2-3 mm., bractéolés au sommet ; bractéoles de 2 mm., ovales-acuminées, nervées, coriaces ; fleurs de 13 mm., bleuâtres. — *Calice* haut de 6-7 mm., campanulé, coriace, velu en dehors, plus ou moins marqué en dedans de lignes brunes ; lobes 5, longs de 3,5-4 mm., linéaires-acuminés, les 2 supérieurs soudés à moitié. *Pétales* égaux, longs de 12 mm. ; étendard orbiculaire, presque obovale, atténué puis avec 2 dents minuscules au-dessus de l'onglet court ; ailes linéaires-oblongues, avec une oreillette linéaire ; carène droite, insensiblement atténuée sur les onglets de 4 mm. *Étamines* diadelphes ; anthères ovales, obtuses. *Pistil* : ovaire sessile, pubescent ; ovules jusqu'à 10 ; style grêle, régulier ; stigmate petit, capité, terminal. *Fruit*... — FIG. 39, p. 404.

LAOS : (*Massie*) ; montagnes de Chedom (*Thorel*). — Birmanie.

2. **G. repens** Lour. *Fl. coch.*, p. 459.

Tige presque ligneuse, rameuse dès la base, couchée. *Feuilles* à 1 foliole ovale, pétiolée; stipules 2, en alène. *Inflorescences* axillaires, ou terminales; épis dressés; bractées acuminées; fleurs par 2, pourpres.

ANNAM ? (*Loureiro*). — Espèce non vue en herbier, obscure.

NOM VULG. : *Dâu lan râng* (Lour.)

35. SESBANIA Pers.

Herbes ou *arbustes* à bois mou. *Feuilles* paripennées, à folioles très nombreuses, linéaires-oblongues, obtuses et mucronées. *Inflorescences* pauciflores, axillaires; fleurs distantes, rouges ou jaunes. — *Calice* campanulé, tronqué et presque bilabié, ou à 5 dents. *Pétales* saillants, longuement onguiculés; étendard large; carène droite ou courbée, obtuse ou en bec court. *Étamines* diadelphes, la supérieure libre; anthères uniformes. *Pistil* linéaire, pédiculé; style filiforme, courbé, glabre; stigmate en tête, petit. *Fruit* : gousse très longue, cloisonnée entre les graines, déhiscente, à valves non ou à peine tortiles; graines très nombreuses, à hile moyen. — DISTRIB. : 8 espèces asiatiques, souvent échappées des cultures.

A. Fruit non déprimé entre les graines, non ou peu ondulé, ne paraissant pas articulé.
  a. Anthères atteignant 4 mm.; fleurs de 7 cm., falciformes avant l'anthèse; étendard plus long que large; pétales sans auricule; calice obscurément bilabié, presque tronqué ..... 1. *S. grandiflora*.
  b. Anthères de 1 mm. ou moins; fleurs de 2,5 cm. ou moins; étendard aussi large que long; ailes et carène auriculées.
    α. Fleurs de 25 mm. environ; oreillettes des pétales très acuminées; anthères elliptiques, jaunâtres; graines globuleuses ..... 2. *S. paludosa*.
    β. Fleurs de 15 mm. au plus; oreillettes des pétales triangulaires, non acuminées; anthères orbiculaires, noirâtres sur le dos; graines cylindriques. 3. *S. cannabina*.
B. Fruit déprimé entre les graines ou ondulé fortement et

paraissant articulé; anthères de 1 mm. à peine; fleurs de 15 mm. au plus.

a. Étendard elliptique transversalement, tronqué à la base; carène à limbe de 5 mm.; anthères jaunes; plante ligneuse, vivace..... 4. *S. ægyptiaca.*

b. Étendard obovale, atténué graduellement en onglet; anthères brunes sur le dos; plante annuelle, rarement bisannuelle..... 5. *S. aculeata.*

1. S. **grandiflora** Pers. *Syn.* II, p. 316; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 115; *Agati grandiflora* Desv.; DC. *Prodr.* II, p. 266; Wight et A. *Prodr.*, p. 215; *Coronilla grandiflora* Willd.; *Æschynomene grandiflora* L.

Arbre de 4-10 m. *Branches* droites, cylindriques; bois mou. *Rameaux* portant aux nœuds les cicatrices transversales des stipules. *Feuilles* paripennées; pétiole commun long de 15-30 cm., cylindrique, non canaliculé, glabre ou glabrescent; folioles jusqu'à 60, oblongues, obtuses, faiblement émarginées au sommet, obtuses à la base, longues de 25 mm. sur 8-10 en moyenne, celles du milieu plus grandes que celles du sommet, pâles, à nervures obscures; pétiolules de 1 mm.; stipelles plus courtes, peu velues; stipules en faux, longues de 6 mm., très caduques. *Inflorescence* en grappe pauciflore, axillaire, longue de 4-7 cm., finement veloutée; pédicelles de 2 cm., bibractéolés à 2-3 mm. au-dessous du sommet; bractées et bractéoles très caduques; bractéoles oblongues, de 4 mm.; fleurs 3-4, blanches, ou d'un beau rose foncé, longues de 7-8 cm., courbées avant l'épanouissement. — *Calice* de 2 cm., tubuleux, tronqué-sinué ou vaguement bilabié, glabre, strié. *Pétales* onguiculés-striés; étendard elliptique, large de 35 mm., long de 55 mm., onglet de 15 mm. non compris; ailes en faux, longues de 55 mm. sur 20 avec un onglet de 25 mm.; carène courbée, acuminée-obtuse, longue de 50 mm., sans l'onglet de 30 mm. *Étamines* diadelphes, à gaine fortement bossue en dessus, très courbée au-dessus de la base; anthères longues de 4 mm. *Pistil* atteignant 8 cm., glabre; stigmate tronqué; ovaire pédiculé. *Fruit* atteignant 50 cm. sur 8-9 mm. de large à la maturité, atténué à la base et au sommet, ondulé seulement avant la maturité, veiné-ridé, à bords saillants, à peine toruleux; graines très nombreuses, elliptiques-comprimées, longues de 6 mm. sur 5 mm., brunes, avec le hile au milieu.

LAOS: (*Pavie*, *Counillon*, *Dussaud*); Luang-prabang (*Dupuy*). —

CAMBODGE : (*Magnien*, *Gourgand*) ; Kompong-thom (*Collard*). — COCHINCHINE : (*Baudouin*, *Talmy*, *Thorel*, *Godefroy*). — SIAM : (*Zimmermann*) Xieng-maï (*Kerr*, *Hosseus*). — Souvent cultivé. — Indes angl. etc...

USAGES : servant de support au Poivrier ; cultivé aussi pour ses belles fleurs.

NOMS VULG. : *Dank kaa*, *Angkéa dey chhmol* ; Fayotier.

2. **S. paludosa** Prain in *Journ. As. Soc. Beng.* LXVI, 2, pp. 82 et 367 ; *S. aculeata* var. *paludosa* Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 115 (p. p.) ; *S. grandiflora* Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 288 ; *S. cochinchinensis* Kurz non DC. ; *Æschynomene paludosa* Roxb. *Fl. indica* III, p. 333.

Herbe de 1-4 m., ayant l'apparence d'un petit arbre ; bois remplacé par une abondante moëlle blanche. *Rameaux* cylindriques, finement striés. *Feuilles* paripennées ; pétiole commun rond, plat en dessus, long de 10-30 cm. ; folioles 20-60, pâles en dessus, ponctuées de violet en dessous, linéaires, longues de 12-25 mm. sur 2-4 mm., avec quelques poils en dessous ; stipelles en forme de soie, très courtes ; stipules linéaires-acuminées, longues de 5-6 mm. *Inflorescence* axillaire, en grappe, longue de 10 cm., grêle ; pédicelles de 10-12 mm., bibractéolés au tiers supérieur ; bractées et bractéoles très caduques ; fleurs 8-10, jaune indien, distantes de 1 cm., longues de 2 cm. — *Calice* tubuleux, long de 7 mm. ; dents 5, triangulaires, longues de 1.5 mm. *Pétales* : étendard large de 18 mm., haut de 15 sur un onglet de 4 mm., à limbe tronqué à la base ; ailes droites, presque tronquées au sommet, auriculées au-dessus de l'onglet, à oreillette acuminée et fine ; carène très obtuse, large de 7 mm., voûtée, à oreillettes très aiguës. *Étamines* diadelphes ; anthères elliptiques, longues de 1 mm. *Pistil* filiforme. *Fruit* de 18-20 mm., large de 4 mm., ni ondulé, ni étranglé entre les graines, à peine toruleux, violacé ou brun ; graines très nombreuses, subglobuleuses, luisantes, brun verdâtre, de 3-3.5 mm. de diam.

TONKIN : près Bac-ninh et Hanoï (*Balansa*) ; Sept-Pagodes (*Mouret*). — SIAM : (*Schomburgk*) ; Bangkok (*Zimmermann*). — LAOS : Kong, Sedom (*Thorel*). — CAMBODGE : Kompong-thom (*Collard*). — Marais. — Péninsule Malaise, Birmanie, Chine, Java.

NOMS VULG. : *Snor*.

USAGES : fleurs utilisées dans la confection des gâteaux de riz.

3. **S. cannabina** Pers. ; DC. *Prodr.* II, p. 265 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* II, p. 286 ; *S. affinis* Schrad. ; *S. polyphylla* Miq. *l. c.*, p. 288 ; *Æschynomene cannabina* Retz.

Arbuste de 1 m. et plus. *Rameaux* cylindriques, nettement striés, à moëlle peu abondante, occupant un peu plus du tiers du diam., velus aux extrémités. *Feuilles* paripennées, velues en naissant ; pétiole commun long de 7-12 cm., méplat, avec quelques poils tuberculeux à la base ; folioles 20-30, linéaires-oblongues, pâles en dessous, finement ponctuées de brun en dessus, longues de 12-14 mm., sur 2.5-3 ; stipelles sétacées, raides ; stipules de 2 mm., velues, très caduques. *Inflorescence* en grappe, axillaire, pauciflore, courtement pédonculée, longue en tout de 2-(4 cm. au temps des fruits) ; pédicelles de 6-8 mm., bibractéolés au point où le calice s'accentue ; bractées et bractéoles très caduques ; fleurs 2-3, jaunes, à étendard plus foncé, longues de 10-12 mm. — *Calice* campanulé, aussi large (4 mm.) que long, évasé, atténué graduellement jusqu'aux bractéoles ; dents 5, courtement triangulaires. *Pétales* : étendard elliptique transversalement, large de 10 mm., long de 6-7 mm., onglet de 3-4 mm. non compris ; ailes obovales-oblongues, auriculées-aiguës, mais oreillettes non acuminées, au-dessus de l'onglet ; carène très voûtée, obtuse, à limbe long de 7 mm. *Étamines* diadelphes ; anthères orbiculaires, à connectif noirâtre. *Pistil* filiforme ; stigmate capité. *Fruit* dressé sur les pédicelles devenus robustes, long de 15-18 cm., acuminé au sommet, large de 3 mm., brun, non toruleux, sans rebord saillant, plus tard craquelé en travers ; graines 32 environ, d'un vert brun, cylindriques, non comprimées, longues de 3 mm. sur 2 à peine. — FIG. 39, p. 404.

COCHINCHINE : Saïgon, villages, lieux herbeux (*Thorel*). — Indes angl. etc.... Souvent cultivé.

Var. **floribunda** Gagnep. — Fleurs 5 et plus dans chaque inflorescence ; celle-ci longue de 9-10 cm.

TONKIN : Hanoï (*Balansa*). — LAOS : Se-dom, Kong (*Thorel*). — COCHINCHINE : Saïgon (*Lefèvre*, *Thorel*, *Germain*, *Pierre*) ; Ha-tien (*Godefroy*).

USAGES : utilisé comme chanvre, la fibre servant à faire des filets parce qu'elle résiste longtemps à l'humidité.

NOM VULG. : *Cay dàu dau.*

4. **S. ægyptiaca** Pers. ; DC. *Prodr.* II, p. 264 ; Wight *Icones* tab.

32; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 114; Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI, p. 367; *Æschynomene Sesban L.*; *Æ. indica* Burm.; *Coronilla Sesban* Willd.; *Sesbania picta* in *Bot. Regist.* tab. 873 (var.).

Arbuste de 2-3 m., à bois mou, à branches cylindriques, effilées. *Rameaux* glabrescents, grêles, à entre-nœuds courts (1-2 cm.). *Feuilles* paripennées; pétiole commun long de 5-10 cm., grêle, finement velu-blanchâtre; folioles 20-40, pâles sur les 2 faces, avec quelques poils en dessous, oblongues-linéaires, longues de 15-25 mm., larges de 3-5 mm., jamais ponctuées de brun; stipelles très courtes, obtuses; stipules ovales, et brusquement acuminées, velues, très caduques, longues de 2-3 mm. *Inflorescences* axillaires et terminales, pédonculées, longues en tout de 5-8 cm., grêles, en zigzag; pédicelles filiformes, longs de 8 mm., bibractéolés à la base du calice; bractées et bractéoles très caduques; fleurs jaunes, distantes de 6-8 mm., au nombre de 6-8, longues de 15 mm. environ. — *Calice* campanulé, aussi large (5 mm.) que haut; dents triangulaires courtes. *Pétales* : étendard large de 15 mm., haut de 10 mm., onglet de 4 mm. non compris, transversalement elliptique, tronqué sur l'onglet, brun-jaune; ailes oblongues-elliptiques, auriculées au-dessus de l'onglet; carène jaune pâle, à limbe court (5-6 mm.), très obtus, auriculé sur l'onglet de 7-8 mm. *Étamines* diadelphes; anthères pâles, orbiculaires. *Pistil* filiforme; stigmate capité. *Fruits* dressés, flexueux, rétrécis et déprimés entre les graines, toruleux, longs de 15-18 cm., larges de 3 mm., à sutures un peu saillantes, blanchâtres; graines nombreuses, longues de 3 mm. sur 1 mm. avant la maturité.

CAMBODGE : de Kampot à Pnom-penh (*Lecomte et Finet*). — Indes angl., Ceylan, etc...

USAGE : sert à faire des haies, des clôtures; le charbon qu'on en tire est utilisé pour la poudre de chasse; employé dans la médecine indigène.

5. **S. aculeata** Pers.; DC. *Prodr.* II, p. 265; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 114 (p. p.); Prain in *Journ. As. Soc. Bengal*, LXVI, p. 369; *S. cochinchinensis* DC.; *Coronilla cochinchinensis* Lour. *Fl. coch.*, p. 452.

Herbe dure de 1. 50 m. de haut. *Rameaux* cylindriques, pâles, peu striés, munis çà et là de petits aiguillons comprimés. *Feuilles* paripen-

nées ; pétiole commun long de 3-20 cm., aiguillonné ; folioles 20-60, linéaires-oblongues, longues de 10-15 mm. sur 2-3 mm., pâles en dessus, pointillées de violet inégalement sur les 2 faces ; stipelles très petites ; stipules lancéolées, très acuminées. *Inflorescences* axillaires, en grappe, longues de 5-10 cm., pédoncule compris ; pédicelles de 6-8 mm., très grêles, bibractéolés au renflement sous-calicinal ; bractées et bractéoles très caduques ; fleurs jaunes, de 11-12 mm. à peine, au nombre de 1-6, distantes de 8-10 mm. — *Calice* campanulé, long de 4 mm. ; dents 5, courtement triangulaires (0.5 mm.). *Pétales* : étendard obovale, large de 10 mm., plus ou moins atténué sur l'onglet ; ailes oblongues ; carène obovale-obtuse, peu voûtée, auriculée comme les ailes. *Étamines* diadelphes ; anthères brunes sur le dos, orbiculaires. *Pistil* linéaire ; stigmate capité. *Fruit* long de 12-18 cm., large de 2.5 mm., étranglé nettement entre les graines, déprimé et plus brun sur les cloisons, paraissant en chapelet ; graines très nombreuses, oblongues, tronquées aux extrémités, presque cylindriques, longues de 3 mm. sur 1.5 mm.

TONKIN : (*Balansa*), *d'Alleizette*, *Simond*, *Bon*). — LAOS : Luang-prabang (*Dupuy*) ; Sedom, Khong (*Thorel*). — SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — Chine, Indes angl. — La var. à étendard pointillé est la plus commune dans la colonie.

NOM VULG. : *Rut dai*.

USAGES : donne, paraît-il, une excellente fibre textile.

36. **BUTEA** Roxb.

Arbres ou grandes et robustes *lianes*. *Feuilles* trifoliolées ; folioles dissemblables, les deux latérales asymétriques ; stipelles en alène. *Inflorescence* en grappe ou panicule étroite, terminale ou axillaire ; fleurs pédicellées, grandes, superbes, pourpres, jaunâtres sur le sec, densément groupées. — *Calice* tubuleux, puis campanulé, à dents triangulaires. *Pétales* velus, très exserts, à peine onguiculés ; étendard aigu, réfléchi ; ailes acuminées, très falciformes ; carène courbée en demi-cercle, très acuminée. *Etamines* 10, la supérieure libre dès la base ; anthères uniformes. *Pistil* pédiculé, à 4-6 ovules, très courbé, velu ; style filiforme ; stigmate petit. *Fruit* samaroïde, mince et stérile sauf au sommet, comme dans les *Spatholobus*, déhiscent ; graine solitaire, terminale. — DISTRIB. : 3 espèces asiatiques tropicales.

2 (1916)

A. Calice à dents obtuses; bractées et bractéoles très caduques; pédicelles 2 fois plus longs que le calice; arbre..... 1. *B. frondosa.*
B. Calice à dents aiguës; bractées et bractéoles persistant presque jusqu'à l'anthèse; pédicelles 3 fois plus longs que le calice; liane robuste..... 2. *B. superba.*

1. **B. frondosa** Ròxb. *Corom. Pl.* tab. 21; *Fl. indica* III. p. 244; Wight et A. *Prodr.* p. 261; Wight in Hook, *Bot. Misc.* III, p. 102, Suppl. tab. 32; Bedd. *Fl. sylv.* tab. 176; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 194; Trimen *Handb. Ceylon* II, p. 67; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 374.

Arbre moyen ou petit (6-10 m.). *Tronc* tordu, à suc rouge, à écorce épaisse, cendrée, fibreuse, se desquamant, à branches irrégulières. *Rameaux* jeunes, pubescents. *Feuilles* grandes; pétiole commun long de 12-20 cm., grêle, pubescent d'abord, canaliculé; folioles de 10-20 cm., dissemblables, la terminale plus grande, rhombique-orbiculaire, les latérales asymétriques, ovales ou obovales, toutes obtuses, veloutées en dessus, puis glabres, densément tomenteuses en dessous; nervures secondaires 7-8, pâles, les veinules saillantes, en dessous, nombreuses, formant un réseau très serré; pétiolules de 5-7 mm.; stipelles plus courtes. *Inflorescences* en longue panicule, robustes, tomenteuses; pédicelles tomenteux, bibractéolés au sommet, de 20-25 mm., groupés par 2-3 sur des nodosités ou des ramuscules courts; bractées et bractéoles très caduques; fleurs longues de 35-50 mm., très courbes et velues, orange-écarlate, jaune blanchâtre sur le sec. — *Calice* très tomenteux, tubuleux, puis campanulé et plus large (15 mm.) que long (10 mm.); dents de 2-3 mm., obtuses. *Pétales* à onglet court, velus-blanchâtres; étendard étalé, long de 6 cm., large de 20-25 mm., acuminé, renversé en arrière; ailes très falciformes, longues de 5 cm. sur 12-15 mm.; carène en demi-cercle, longue de 6 cm. sur 2. *Étamines* à gaine velue, la supérieure libre, longues de 4-6 cm. *Pistil* pédiculé, velu; ovaire à 4-6 ovules; style velu-blanchâtre. *Fruit* oblong, long de 15-18 cm., large de 4 cm., à pédicule de 15-18 mm., obtus aux 2 bouts, à peine rétréci au sommet, mollement velu-blanchâtre, réticulé, épaissi sur les bords; graine de 30 mm., largement elliptique, lisse, plate d'un brun rougeâtre.

LAOS: Luang-prabang (*Spire*). — SIAM: Xieng-maï (*Kerr, Hosseus*). — CAMBODGE: Pnom-penh (*Talmy*); monts Rongcoao, prov. de Thepong (*Pierre*). — COCHINCHINE: Bien-hoa (*Thorel*). — Indes angl., Birmanie, Java.

NOM VULG. : *Dom kianon chian*, *Dôm chian*, *Dok tian*.

USAGE : arbre à fleurs magnifiques ; le suc rouge brunit et se durcit à l'air, donnant une résine colorante ; le bois donne un bon charbon.

2. **B. superba** Roxb. *Corom Pl.* tab. 22 ; *Fl. indica* III, p. 247 ; Wight et A. *Prodr.*, p. 261 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 195 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 365.

Espèce très voisine de la précédente dont elle n'est peut-être qu'une forme : *Liane* robuste. *Feuilles* et *inflorescence* généralement plus grandes ; pédicelles 3 fois plus longs que le calice ; bractées et bractéoles persistant presque jusqu'à l'épanouissement des fleurs. — *Calice* à dents nettement aiguës. Pour le reste mêmes caractères que l'espèce précédente. — FIG. 39, p. 404.

SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — CAMBODGE : (*Jullien*, *Magnien*, *Gourgand*). — Kompong-thom (*Collard*) ; monts Dong-rek et Compong-soai (*Harmand*). — LAOS : Bassac, Kemmarath (*Thorel*) ; Moulu-prey (*Harmand*). Indes angl., Birmanie, Chine.

NOM camb. : *Chea*.

USAGES : comme l'espèce précédente, feuilles employées pour teindre en jaune.

37. ERYTHRINA L.

Arbres munis d'épines coniques sur le tronc et les branches. *Feuilles* à 3 folioles ; stipelles en forme de glandes persistantes. *Inflorescence* : fleurs grandes, couleur corail, en grappes denses, s'épanouissant après la chute des feuilles. — *Calice* en forme d'oreille de lièvre (spathe), ou tubuleux à 2 lèvres. *Pétales* très inégaux, l'étendard généralement plus grand que les autres, les ailes parfois beaucoup plus petites que la carène. *Étamines* 10, monadelphes, la supérieure libre plus ou moins haut ; filets alternativement longs et plus courts. *Pistil* : ovaire pédiculé ; style incurvé, glabre ; stigmate capité ; ovules plusieurs. *Fruit* : gousse fertile sauf aux extrémités et quelquefois seulement au sommet, toruleuse ou plate. — DISTRIB. : 7 espèces asiatiques.

A. Ailes jamais plus petites que la carène, l'égalant à peu près.
  a. Calice en forme de spathe avec au sommet 5 dents dont 1-3 plus longues ; carène à pétales libres..... 1. *E. indica.*
  b. Calice à 2 lèvres obtuses ; carène à pétales soudés.
    α. Carène bilobée au sommet ; fruit fertile dans toute sa longueur ; folioles plus longues que larges, comme 2/1..... 2. *E. ovalifolia.*
    β. Carène trilobée au sommet ; fruit fertile seulement vers le sommet ; folioles un peu plus longues que larges, comme 3/2..... 3. *E. lithosperma.*
B. Ailes beaucoup plus courtes que la carène ; celle-ci à pétales toujours soudés au milieu.
  a. Calice bilabié.
    α. Calice de 10 mm. ; folioles adultes glabres..... 4. *E. arborescens.*
    β. Calice de 5 mm. ; folioles adultes mollement velues en dessous..... 5. *E. suberosa.*
  b. Calice en spathe au sommet, sans dents marquées..... 6. *E. stricta.*

1. **E. indica** Lam. ; DC. *Prodr.* II, p. 412 ; Roxb. *Fl. indica*, III, p. 249 ; Wight *Icones*, tab. 58 ; Loureiro *Fl. coch.*, p. 427. *E. spathacea* Wall. ; *E. corallodendron* L. ; *E. cuneata* Grah., Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 188 ; Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, p. 207 ; King and Prain *Mat. Malay. Penins.* Disc. p. 70.

Arbre de 20 m., à écorce grise, armé d'épines courtes, coniques, d'un brun foncé. *Feuilles* longues de 20-30 cm. ; pétiole de 10-15 cm., sans épines, pubérulent et gris-brun, puis glabrescent ; folioles 3, d'un vert brillant, pubérulentes puis glabres, la terminale longue de 10-15 cm., plus large que longue, presque réniforme, les autres triangulaires, un peu obliques, plutôt plus longues que larges, toutes cuspidées au sommet ; nervures bien marquées, 4-5 paires ; pétiolules de 7.5-10 mm. ; stipelles épaisses, en forme de glandes, de 2.5 mm. de diam., persistantes ; stipules lancéolées, longues de 10 mm., mollement pubérulentes, vite caduques. *Inflorescences* en grappe, denses, longues de 10-15 cm. à pédoncules étalés, ligneux, longs de 7-10 cm. ; pédicelles de 6 mm., bibractéolés au sommet ; bractées petites, triangulaires, caduques ; bractéoles de 4 mm. ; fleurs groupées par 1-3 ; bouton fusiforme, étroit, légèrement courbé, pubérulent. — *Calice* de 25-30 mm., vite glabre, en spathe se déchirant jusque vers la base, avec 5 dents au sommet, parfois 1-3, en

alène et plus longues. *Pétales* d'un beau rouge ; étendard large de 15-25 mm., long de 5-6 cm. ; ailes et carène libre longues de 12-15 mm. *Étamines* 10, monadelphes ; anthères alternativement plus hautes et

FIG. 40. — **Erythrina indica** : 1, calice étalé, *gr. n.* ; — 2, étendard, *gr. n.* ; — 3, une aile, *g. n.* ; — 4, un des pétales de la carène, *g. n.* ; — 5, étamines monadelphes et pistil en place, *g. n.* — **Apios carnea** : 6, étendard, *g. n.* ; — 7, une aile, *g. n.* ; — 8, un des pétales de la carène, *g. n.* — **Indigofera laotica** : 9, feuille et inflorescence axillaire, *g. n.* ; — 10, calice × 5 ; — 11, étendard × 5 ; — 12, une aile × 10 ; — 13, un des pétales de la carène × 10 ; — 14, étamines monadelphes × 10 ; une anthère à part × 20 ; — 15, pistil × 10.

basses, longues de 3.5 mm. *Pistil* long de 5 cm., mollement pubérulent, grisâtre, pédiculé. *Fruit* de 15-30 cm., pédiculé sur 20-25 mm., noir, glabrescent, nettement toruleux et veiné, stérile aux extrémités, déhiscent sur le tard ; graines 6-8, presque réniformes, longues de 15 mm., larges de 10 mm., brunes, à hile grand, ovale, d'un gris noir avec une marge pâle. — FIG. 40, p. 416.

LAOS : (*Dussaud*) ; Pak-lay (*Spire*). — COCHINCHINE : (*Thorel, Talmy, Baudouin*) ; Saïgon et monts Dinh (*Pierre*). — Indes angl., presqu'île Malaise, etc... — Surtout près de la mer.

NOM VULG. : *Cay boung, Thich doung bi.*

USAGES : passe pour être fébrifuge, vulnéraire ; le bois donne du charbon pour la poudre.

2. **E. ovalifolia** Roxb. *Fl. indica* II, p. 254 ; Wight *Icones* tab. 247 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 189 ; King and Prain, *Mat. Malay. Penins.* Discifl. p. 72 ; *E. picta* Wall. ; *E. fusca* Lour. *Fl. coch.* 427 ? ; *Duchassaingia ovalifolia* Walp.

Arbre de 10-12 m. *Tronc* de 30-60 cm. de diam. *Branches* étalées ; écorce grise ; épines nombreuses, d'un brun noir, aiguës, à base épaisse. *Feuilles* longues de 20-30 cm. ; pétiole long de 10-12 cm. à épines rares, très peu velu, plus tard glabre ; folioles 3, presque coriaces, glauques en dessous, tout à fait glabres, arrondies ou obtuses à la base, obtuses ou presque aiguës au sommet, rarement épineuses sous les nervures, la terminale ovale, ou ovale-oblongue, longue de 10-15 cm., large de 5-8 cm., les latérales un peu plus réduites, de même forme ; nervures latérales 7 paires, fines, bien visibles en dessous ; stipelles converties en glandes persistantes et arrondies ; stipules membraneuses, orbiculaires, de 3 mm. de diam., caduques. *Inflorescences* en grappe, longues de 7.5-15 cm. ; bractées largement ovales, pubérulentes, caduques ; pédicelles pubérulents, bibractéolés au sommet, longs de 7-8 mm. ; fleurs 8-20, distantes, disposées par 1-3 à l'aisselle des bractées ; boutons pubérulents, étroitement ovales. — *Calice* long de 12 mm., large de 15 mm., pubescent, bilobé à lobes obtus, rétréci et plein à la base. *Pétales* finement velus en dehors, écarlates ; étendard cunéiforme, large de 3 cm. vers le haut, rétréci graduellement vers la base, long de 5-6 cm. ; ailes de 20 mm., obtuses ; carène à pétales soudés en une lame orbiculaire, fendue largement aux deux bouts, longue de 25 mm. *Pistil* pédiculé, velouté-gris. *Fruit* long de 15-20 cm., velouté-fauve, pédiculé

sur 12 mm., sinueux, déhiscent nettement ; graines longues de 12 mm. sur 7.5 mm., presque réniformes, brunes, à hile grand.

SIAM : Xieng-maï (*Kerr*) ; Bangkok (*Zimmermann*, *Hosseus*). — LAOS : Vien-thian (*Thorel*). — COCHINCHINE : (*Talmy*, *Thorel*). — Indes angl., presqu'île Malaise.

3. **E. lithosperma** Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, p. 209, non Bl. ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 190 ; King and Prain in *Mat. Malay. Penins.* Discifl., p. 73 ; Craib, *Contrib. Siam*, p. 63 ; *E. sumatrana* Miq. *Fl. Indiæ Bat.* Suppl., p. 304 ; *E. secundiflora* Hassk.

Arbre de 12-15 mm. *Tronc* de 60 cm. de diam., à épines fortes. *Branches* étalées ; écorce blanche. *Feuilles* de 25-30 cm. ; pétioles longs de 10-12 cm., épineux à peine ou non, d'abord pubérulents, gris brun, vite glabres ; folioles 3, membraneuses, densément pubescentes, puis tout à fait glabres, ovales-triangulaires, cuspidées au sommet, cunéiformes ou arrondies à la base, longues de 10-15 cm., larges de 7-10 cm., les latérales plus arrondies et inégales à la base, à peine plus petites ; pétiolules longs de 7.5 mm. ; stipelles en forme de glandes, oblongues, longues de 3.5 mm., larges de 2.5 ; stipules ovales-aiguës, courtes, densément pubescentes, caduques. *Inflorescences* en grappe, plutôt denses, longues de 7.5-10 cm. (portées sur des pédoncules de 10-20 cm.), tomenteuses-brunâtres ou grises ; pédicelles 1-3, à l'aisselle des bractées petites (2 mm.), longs de 4-5 mm., pubérulents, bibractéolés au sommet ; fleurs ovales, étroites, dans le bouton. — *Calice* long de 12 mm., pubescent-laineux, à poils brunâtres et persistants ; lèvres 2, égales, écartées. *Pétales* veinés de brun ; étendard long de 35 sur 18 mm., obtus, oblong, atténué brusquement en onglet court ; ailes oblongues, obovales, longues de 20 mm., atténuées en onglet ; carène à pétales soudés en lame bilobée ; avec un lobe médian plus étroit, haute de 15 mm. *Étamines* 10, monadelphes ou la supérieure presque libre dès la base ; anthères alternativement hautes et basses, longues de 1.5 mm., acuminées. *Pistil* velouté, pédiculé sur 5 mm. *Fruit* long de 10-20 cm., large de 25-30 mm., déhiscent, fertile et plus étroit (12 mm.) vers le sommet ; graines 1-3 presque réniformes, longues de 12-20 mm., larges de 8-10 mm., noires, à hile petit elliptique.

SIAM : entre Lampoon et La-khon (*Kerr*) ; Djieng-dao (*Hosseus*). — Indes angl., Java, Philippines.

NOM laot. : *Tôn lan*.

4. **E. arborescens** Roxb. *Fl. indica* III, p. 256 et *Corom. Pl.* tab. 219 ; Baker in *Fl. Brit. India*, II, p. 190.

Arbre médiocre, de 6-7 m. *Tronc* cylindrique, à écorce subéreuse, jaunâtre, crevassée ? ; tête irrégulière, peu fournie. *Rameaux* cylindriques, blanchâtres ; épines peu abondantes, plus larges à la base, presque droites. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun long de 20 cm., laissant une cicatrice large de 1 cm., presque orbiculaire ; folioles larges, presque triangulaires, longues de 13-25 cm., larges de 10-15 cm. ; stipelles en forme de glande, cylindriques ; stipules ovales, petites. *Inflorescence* en panicule, solitaires, horizontales, longues de 12-15 cm. (pédoncule compris), velues-laineuses, grisâtres ; fleurs 30 environ, unilatérales, d'un beau rouge, naissant par 3 sur un nœud à l'aisselle d'une bractée très caduque, densément groupées ; pédicelles longs de 1 cm. à peine, articulés au sommet sous le calice, bractéolés à la base. — *Calice* long de 1 cm., légèrement arqué et pubescent ; dents 2, ovales, se séparant davantage par déchirement. *Pétales* : étendard oblong, obtus au sommet, atténué brusquement en court onglet, long de 3 cm. sur 1 ; ailes petites, blanchâtres, hautes de 5 mm., très obtuses ; carène blanc jaunâtre, à pétales soudés en un seul, fendu seulement à la base et au sommet, long de 15 mm., oblong. *Étamines* 10, monadelphes ; anthères alternativement hautes et plus basses. *Pistil* très velu, pédiculé ; ovules 8-10. *Fruit* allongé, aigu, atténué à la base, pédiculé, velouté-gris, toruleux sur les graines, long de 8-20 cm. sur 15-25 mm. ; graines 5-10, oblongues, réniformes, rougeâtres, longues de 15 sur 10 mm. environ.

LAOS : Kemmarath (*Thorel*). — Indes angl., Chine.

5. **E. suberosa** Roxb. *Fl. indica* III, p. 253 ; Wight et Arn. *Prodr.*, p. 260 ; Bedd. *Fl. sylv.*, p. 87 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 189.

Arbre droit. *Tronc* atteignant 2.5-4 m. de haut ; écorce gris pâle, subéreuse, profondément craquelée. *Rameaux* nombreux, tortueux, étalés ; épines nulles, sauf à la place des stipules, recourbées, aiguës, durant 3-4 ans. *Feuilles* : pétiole long, cylindrique, velouté, armé de quelques petites épines ; folioles 3, velues-blanchâtres en dessous, à poils courts et doux au toucher, velues en dessus sur les nervures, longues et larges de 7.5-10 cm., brusquement cuspidées au sommet, ou presque rondes, la ter-

minale losangique, les latérales obliquement et largement cordées à la base ; nervures latérales 5-6 paires ; pétiolules de 8 mm. ; stipelles remplacées par des glandes peu saillantes. *Inflorescences* axillaires ou terminales, horizontales, grêles, longues de 8-15 cm., velues-laineuses surtout au sommet ; pédicelles laineux ; boutons largement fusiformes ; fleurs longues de 20-25 mm., d'un beau rouge. — *Calice* tubuleux, long de 5 mm., à deux lèvres écartées, égales, obtuses, avec une partie pleine à la base. *Pétales* : étendard de 25-35 mm. ; ailes très petites, cachées dans le calice, sans couleur ; carène (à pétales soudés) cordée, longue de 15 mm. *Étamines* 10, monadelphes ; anthères alternativement plus hautes. *Fruit* pédiculé sur 15 mm., long de 11 cm. et plus ; graines 2-3, distantes, séparées par une substance légère et moelleuse, de la taille et la forme d'un haricot.

COCHINCHINE : (*Harmand* in herb. Pierre). — SIAM : près Pang-pooey (*Kerr*). — Indes angl.

6. **E. stricta** Roxb. *Fl. indica* III, p. 251 ; Wight et Arn. *Prodr.*, p. 260; Bedd. *Fl. sylv.* tab. 175 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 179 ; *Micropteryx stricta* Walp.

Arbre de 12 m. *Tronc* droit. *Rameaux* peu nombreux, armés d'épines coniques, nombreuses, un peu plus longues et ascendantes que dans l'espèce 1. *Feuilles* : pétiole cylindrique, lisse, très rarement épineux, long de 15 cm. ; folioles 3, lisses, entières, pointues, longues et larges de 7.5-12 cm., la terminale réniforme-cordée, les autres inégalement et largement cordées ; stipules étroites, falciformes, persistantes. *Inflorescences* terminales, voisines du sommet des rameaux, horizontales, en grappes, longues de 15 cm. ; bractées petites, caduques ; pédicelles de 8 mm., finement velus, bibractéolés au sommet ; fleurs pressées, nombreuses, d'un beau rouge, fusiformes dans le bouton. — *Calice* en spathe, long de 15 mm., plein sur 3 mm. à sa base, se déchirant latéralement, non divisé, mais terminé par une pointe obtuse, faiblement velu en dehors. *Pétales* : étendard long de 35 mm., large de 14-15, atténué au sommet, brusquement rétréci en onglet large et court (4-5 mm.) ; ailes jaunâtres longues de 5 mm., oblongues, un peu courbées ; carène d'un jaune verdâtre, à pétales soudés en un limbe de 25 mm. sur 12 mm., losangique, fendu à peine à la base et au sommet. *Étamines* 10, monadelphes, longues en tout de 4 cm. ; anthères linéaires, tronquées au sommet, longues de 2.5 mm., alternativement hautes et basses. *Pistil* pubescent,

LEGUMINOSAE

Apios carnea (Wall.) Benth. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 188. 1876; Gagnepain in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 421. *f. 40, 6–8.* 1916; Hand.-Maz. Symb. Sin. **7**: 579. 1933; Chun, Sunyatsenia **4**: 217. 1940.

Cyrtotropis carnea Wall. Pl. As. Rar. **1**: 50. *t. 62.* 1830.

INDO-CHINA, Tonkin, Chapa, *Pételot 2470*, Aug. 1940, a large liana, alt. 1500 m. India to Siam, Yunnan, and fide Chun, in Kwangtung.

The only reason for recording this here is that although Gagnepain described it, *l.c.*, he had seen no Indo-Chinese specimens, admitting the species because it occurs in Siam. The Chinese *Apios macrantha* Oliv. Hook. Ic. **20**: *t. 1946*, 1890, originally described from Szechuan, is allied but is apparently distinct.

longis; ovario ovoideo, circiter 1.2 mm. longo, deorsum ferrugineo-villoso, sursum pilos sparsos ferente; stylis 2.5–3 mm. longis; fructibus ignotis.

INDO-CHINA, Tonkin, Chapa, *Pételot 6160* (TYPE), *6161*, August 1930 and August 1935, in forests, alt. about 1500 m.

The alliance of this species is clear, but Koehne's sections are in part based on very slight characters. The only other described species, *Pygeum ciliatum* Koehne, to which this might be closely allied is *Pygeum arboreum*

China, and Formosa.

pédiculé ; ovules 4-6. *Fruit* lancéolé, aigu, long de 7.5-12 cm., lisse, d'un brun clair ; graines 1-3, ovales, lisses d'un brun clair, de la taille d'un haricot.

TONKIN : environs de Ninh-binh, région de Lac-tho (*Bon*) ; vers Long-tchéou (*Beaucais*). — LAOS : Luang-prabang (*Spire*); Bassac (*Harmand*). — CAMBODGE : monts Domreck (*Harmand*). — Indes angl., Chine.

38. **APIOS** Moench.

A. carnea Benth. mss., Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 188 ; *Cyrtotropis carnea* Wall. *Pl. as. rar.*, p. 49, tab. 62.

Liane grimpante, haute de 3-4 mm. *Rameaux* grêles, volubiles, sillonnés, presque glabres. *Feuilles* pennées, 5-foliolées ; folioles ovales-acuminées, obtuses ou arrondies à la base, longuement atténuées-aiguës, mucronées au sommet, minces, un peu fermes, presque glabres, les supérieures plus grandes, longues de 6-12 cm., larges de 3-5 cm. ; nervures basilaires 3, les 2 latérales peu importantes, les secondaires 6-8 paires, les veinules en réseau marqué sur les deux faces ; pétiolules de 3-4 mm., glabres ; pétiole commun de 8-12 cm., dont 6-8 pour la partie inférieure, glabrescent. *Inflorescences* axillaires, en grappe, lâches ; pédoncule commun de 30 cm. et plus, florifère dans la moitié supérieure ; nœuds distants à la base, 10 environ ; pédicelles de 5-10 mm. ; bractéoles calicinales 2, linéaires-acuminées, longues de 3 mm., assez caduques ; fleurs grandes, carnées, groupées par 1-3 à chaque nœud. — *Calice* campanulé, bilabié, glabre, seulement poudré en dehors, long de 8-10 mm. ; tube de 5 mm., atténué à la base ; dents 4, par soudure en une des 2 supérieures, les latérales triangulaires, l'inférieure plus longue, égalant la supérieure. *Pétales* longs de 2 cm. ; étendard elliptique, tronqué-auriculé à la base, large de 1 cm. ; ailes 2 fois plus courtes (10 mm.), obovales, tronquées sur l'onglet ; carène étroite, large de 3-4 mm., courbée en serpette, non auriculée. *Étamines* diadelphes ; anthères toutes fertiles, oblongues. *Pistil* : ovaire glabre ; style ascendant, égalant l'ovaire ; stigmate capité, terminant le style en crochet ; ovules nombreux. *Fruit* : gousse linéaire, arquée, longue de 14 cm., large de 5-6 mm., glabre, nervée-réticulée ; graines 15, noires, brillantes, réniformes, longues de 5.5 mm. sur 3 ; hile orbiculaire, petit, entouré d'une caroncule saillante, jaunâtre. — FIG. 40, p. 416.

SIAM : (*Kerr*). — Chine, Indes angl.

39. CYAMOPSIS DC.

C. psoralioides DC. *Prodr.* II, p. 216; Wight et Arn. *Prodr.*, p. 197; Wight *Icones* tab. 248; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 92; *Psoralea tetragonoloba* L.; *Lupinus trifoliatus* Cav. *Icones* tab. 50; *Dolichos psoraloides* Lamk; *D. fabæformis* L'Hér.

Herbe robuste, dressée, annuelle à poils insérés vers leur milieu. *Tige* sinueuse, anguleuse, presque glabre. *Feuilles* trifoliolées-pennées; folioles ovales-acuminées, presque losangiques, velues à poils apprimés sur les 2 faces, grisâtres, dentées sur le bord, longues de 30-70 mm., larges de 15-40 mm.; nervures secondaires 4 paires, peu saillantes, blanchâtres; pétiolules de 2 mm.; pétiole commun de 4-5 cm. dont 15-20 mm. pour la partie terminale, velu-cendré, à poils apprimés; stipelles...; stipules linéaires, acuminées longuement, de 5-8 mm. *Inflorescences* axillaires, en grappe dense, longues de 2 cm., s'allongeant ensuite; pédicelles de 1-2 mm., robustes; fleurs denses, petites. — *Calice* long de 3 mm., velu en dehors; dents 5, triangulaires-acuminées, l'inférieure à peine plus longue. *Pétales* de 6-7 mm., presque égaux à onglets courts; étendard losangique, obtus, atténué en onglet, sans oreillettes; ailes oblongues, atténuées-obtuses au sommet, rétrécies au-dessus de l'oreillette très courte; carène presque droite. *Étamines* monadelphes; anthères mucronées, elliptiques. *Pistil*: ovaire sessile, glabre; style régulier, plus court que l'ovaire non induré; stigmate capité; ovules 10 environ. *Fruit*: gousse linéaire, déhiscente à section carrée, à sutures bordées, longue de 5-6 cm., épaisse de 7-8 mm., sessile, terminée en pointe droite, à peu près glabre; graines 8, presque cubiques, de 4 mm. de côté, noires, chagrinées, séparées par de minces cloisons de moëlle.

COCHINCHINE : partout (*Pierre*). — CULTIVÉ ?

40. INDIGOFERA L.

Herbes ou *arbrisseaux* à poils naviculaires, attachés par le milieu, courts et apprimés, ou aciculaires mous, étalés et éperonnés à la base. *Feuilles*

simples ou composées à folioles alternes ou opposées, imparipennées ; stipules et stipelles souvent présentes. *Inflorescences* : grappes spiciformes, axillaires, floribondes, plus rarement pauciflores et courtes ; fleurs bleuâtres, courtement pédicellées. — *Calice* campanulé à 5 lobes. *Pétales* saillants dressés ; étendard sans callosités ; carène avec un éperon inséré vers le milieu de chaque pétale. *Étamines* 10, diadelphes, 9 soudées en gaine incomplète, la 10e libre, opposée à l'étendard ; anthères toujours mucronées au sommet. *Pistil* sessile ; stigmate terminal ; ovules 1-18. — *Fruit* étroit, cylindrique, lisse, rarement sphérique, falciforme et échinulé ; graines souvent cubiques par compression, séparées par des cloisons. — DISTRIB. : environ 70 espèces de l'Asie orientale.

A. Ovules 1-2 ; inflorescence courte, d'abord en glomérule.
  a. Graines 1 ; feuilles entières.
    α. Feuilles linéaires, larges de 2-5 mm. ; fruits globuleux, non armés d'aspérités..... 1. *I. linifolia.*
    β. Feuilles obovales, presque elliptiques, larges de 10-15 mm. ; fruits en faucille, munis d'épines sur la suture ventrale (inférieure)..... 2. *I. echinata.*
  b. Graines 2 ; feuilles composées, à folioles 9, alternes ; fruit court, cylindrique..... 3. *I. enneaphylla.*
B. Ovules 5-18, très rarement 4.
  a. Feuilles entières ou à 1 foliole..... 4. *I. polygaloides.*
  b. Feuilles composées à plusieurs folioles.
    α. Ailes non tronquées-auriculées à la base, à onglet appréciable, graduellement atténué.
      * Ailes non auriculées au-dessus de l'onglet ; calice à dents triangulaires ; fruits non hirsutes ; poils naviculaires
        ★ Fruits arqués ; bractées linéaires ; fleurs denses ; folioles cuspidées, oblongues..... 5. *I. anil.*
        ★★ Fruits droits ou presque ; bractées triangulaires ; fleurs plus lâches ; folioles obtuses, obovales.. 6. *I. tinctoria.*
      ** Ailes auriculées au sommet de l'onglet ; calice à dents filiformes ; fruits hirsutes ; poils éperonnés..... 7. *I. hirsuta.*
    β. Ailes tronquées-auriculées, à onglet presque nul, égalant l'oreillette.
      * Calice à lobes égalant à peine le tube ou le dépassant peu ; lobes jamais prolongés en alène.
        ★ Poils naviculaires, raides et apprimés.
          ¶ Carène à oreillette marquée, au sommet de l'onglet.
            I Étendard rectangulaire ; folioles 13-17, acuminées, longues de 4-5 cm. ; fruit aigu... 8. *I. Teysmannii.*
            II Étendard elliptique ou orbiculaire ; folioles 17-27, obtuses ne dépassant pas 30 mm.

I Bractées lancéolées ne dépassant pas les boutons; étendard elliptique..... 9. *I. pulchella.*
II Bractées filiformes rendant chevelue la grappe à son sommet; étendard orbiculaire; fruit obtus..... 10. *I. nigrescens.*
¶ Carène sans oreillette au sommet de l'onglet.
I Grappes près de 2 fois plus longues que les feuilles; grappes lâches; poils très rares, bruns; anthères orbiculaires..... 11. *I. laxiflora.*
II Grappes à peine égales à leur feuille, ou ne la dépassant pas.
I Anthères plus longues que larges; poils assez abondants.
‡ Fruits dressés, très acuminés; folioles oblongues, allongées, atteignant 4 cm., brunissant; poils blancs..... 12. *I. galegoides.*
‡‡ Fruits étalés, non acuminés, mais mucronés brusquement; folioles ne dépassant pas 2 cm., bleuâtres sur le sec; poils ferrugineux sur les parties jeunes. 13. *I. sootepensis.*
I Anthères orbiculaires; poils blanchâtres; folioles longues de 8-10 mm. sur 4 mm. 14. *I. Wightii.*
★ Poils mous, étalés, éperonnés à la base; carène sans oreillette au sommet de l'onglet; bractées filiformes, dépassant les boutons.
★ Étendard rectangulaire; stipelles absentes; fruit droit; folioles vertes en dessus..... 15. *I. Dosua.*
★★ Étendard oblong; stipelles présentes; folioles très feutrées-blanches en dessus; fruit courbé à pointe ascendante..... 16. *I. aralensis.*
** Calice à lobes plus longs que le tube; poils naviculaires raides et apprimés.
★ Glandes elliptiques et sessiles sous les folioles et l'étendard et sur le pistil; folioles 3..... 17. *I. trifoliolata.*
★★ Glandes nulles sous les folioles et l'étendard; tiges débiles, herbacées; folioles 7-11.
★ Folioles 7, presque opposées; étendard elliptique, un peu atténué aux 2 bouts; calice à dents presque filiformes; fleurs lâches au sommet de la grappe..... 18. *I. laotica.*
★★ Folioles 6-11, très alternes; étendard obovale, très atténué jusqu'à la base; calice à lobes linéaires-aigus; fleurs denses au sommet... 19. *I. endecaphylla.*

Espèces insuffisamment connues :
Feuilles entières; aiguës; calice à lobes longs, filiformes. 20. *I. squalida.*
Feuilles entières, obtuses..... 21. *L. pentaphylla.*
Feuilles à 5 folioles, obovales; calice à lobes longs, linéaires. 22. *I. oblonga.*
Peut-être étranger au genre : 23. *I. bufalina.*

(1916)

1. **I. linifolia** Retz., DC. *Prodr.* II, p. 222; Roxb. *Fl. indica* III, p. 370; *Corom. Pl.* tab. 196; Wight *Icones* tab. 313; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 92; *Sphæridiophora linifolium* Desv. *Journ. bot.* III, p. 125, tab. 6, fig. 35; *S. abyssinicum* Jaub. et Spach *Illustr.* tab. 494.

Herbe dure, rameuse dès la base, haute de 15-50 cm. *Rameaux* très étalés et grêles, finement velus à poils naviculaires. *Feuilles* entières, simples, linéaires, longues de 1-2 cm., larges de 2-4 mm., mucronées au sommet, obtuses à la base, fermes, couvertes sur les 2 faces de poils naviculaires qui les rendent blanchâtres; pétiole presque nul; stipules longuement et finement acuminées, de 3 mm. *Inflorescences* axillaires, longues de 5-8 mm., plus ou moins compactes; bractées de 5 mm., acuminées, persistantes; pédicelles de même longueur, comme elles couverts de poils apprimés; fleurs 5-15, denses, longues de 3.5 mm. — *Calice* long de 2 mm., tubuleux sur 0.5 mm., velu en dehors; lobes triangulaires, longuement acuminés-aigus. *Corolle* exserte; étendard elliptique-suborbiculaire, long de 3.5 mm., non compris le mucron de 0.5 mm., large de 2.5 mm., velu finement sur le dos; ailes oblongues-obovales, atténuées depuis le milieu, à onglet très court; carène oblongue, atténuée depuis le tiers supérieur, avec une corne de chaque côté. *Étamines* diadelphes; anthères elliptiques ou oblongues de 0,4 mm., non compris le mucron. *Pistil* glabre, fertile seulement à sa base. *Fruit* globuleux, un peu comprimé, finement velu-blanchâtre, de 2 mm. de diam.; graine unique, orbiculaire-comprimée, avec de fines alvéoles.

COCHINCHINE : Baria (*Pierre*). — Indes angl., îles Malaises, Abyssinie.

2. **I. echinata** Willd., DC. *Prodr.* II, p. 222; Roxb. *Fl. indica* III, p. 370; Wight et Arn. *Prodr.* p. 198; Wight *Icones*, tab. 316; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 92; *Hedysarum nummularifolium* L.; *H. rotundifolium* Vahl; *H. erinaceum* Poir.; *Onobrychis rotundifolia* Desv.; *O. cuneifolia* DC.

Herbe rameuse dès la base, presque glabre. *Rameaux* étalés, atteignant 40 cm., comprimés-ailés, glabres. *Feuilles* entières, simples, obovales, ou orbiculaires, obtuses, mucronées, longues de 15-25 sur 10-18 mm., glabres, mais ciliées près du bord par des poils naviculaires; nervures secondaires alternes, 4-5 de chaque côté; pétioles de 1-2 mm., glabrescents; stipules triangulaires, acuminées longuement, atteignant 5 mm.,

persistantes. *Inflorescences* axillaires, en grappe, longues de 15-30 mm., anguleuses, glabres ; fleurs 5-10, longues de 3-4 mm., pendantes, sessiles portant quelques poils. — *Calice* long de 3-4 mm., à tube très court; lobes linéaires ou filiformes, aigus. *Pétales* non saillants, tous aigus au sommet; étendard lancéolé ; ailes tronquées-auriculées à la base, 3 fois plus étroites ; pétales de la carène un peu plus étroits que l'onglet. *Étamines* 7-10?; anthères orbiculaires, mucronées, hautes de 0,2 mm. *Pistil* renflé à la base; ovules 2 ? *Fruit* en forme de croissant, échinulé à 4 rangs sur le côté convexe, long de 5 mm., large de 4-5 ; graine 1, réniforme-oblongue, longue de 3.5-4 mm., marron clair.

ANNAM : Tourane (*Gaudichaud*). — COCHINCHINE : Caï-cong (*Thorel*); Ha-tien (*Godefroy*) ; Thu-duc (*Pierre*); Saïgon (*Jard. bot.*). — Indes angl.

3. **I. enneaphylla** L.; DC. *Prodr.* II, p. 229 ; Wight et A. *Prodr.* p. 199; Wight *Icones* tab. 403; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 94; *I. cæspitosa* Wight; *Hedysarum prostratum* L.

Herbe dure, à racine vivace. *Rameaux* nombreux, étalés sur le sol, en rosette, longs de 10-40 cm,, branchus, avec des poils naviculaires, puis presque glabres, grêles. *Feuilles* imparipennées ; pétiole commun long de 8-12 mm.; folioles 5-7-11, souvent alternes, oblongues-ovales, longues de 8 mm., larges de 1-2 mm., velues-cendrées sur les 2 faces, à poils naviculaires; stipelles 0; stipules lancéolées-cuspidées, longues de 3 mm., scarieuses. *Inflorescences* axillaires, en glomérules ovoïdes, sessiles, longs de 4-6 mm.; bractées lancéolées-cuspidées, longues de 1.5-2 mm., caduques; pédicelles plus courts qu'elles; fleurs très denses, longues de 3 mm. — *Calice* campanulé, haut de 2 mm., velu en dehors ; lobes acuminés, étroits, égalant le tube. *Corolle* exserte; étendard très obovale, arrondi au sommet, large et atténué jusqu'à la base, long de 3 mm.; ailes oblongues, tronquées, à peine onguiculées à la base; carène obovale, submucronée au sommet, atténuée en onglet depuis le milieu, à cornes médianes. *Étamines* diadelphes ; anthères larges de 0.25 mm., un peu moins hautes mucron non compris. *Pistil* glabre; ovules 2. *Fruits* longs de 5 mm., velus finement, un peu étranglés au milieu; graines 2, cubiques, de 1.5 mm., rougeâtres.

ANNAM : de Phan-rang à Tourcham (*Lecomte et Finet*). — Indes angl., Birmanie, Asie occ.

4. **I. polygaloides** Gagnep. in H. Lec., *Not. Syst.* III, p. 198.

Herbe dressée, haute de 30-40 cm., peu rameuse ou simple. *Souche*

vivace. *Tige* droite, cannelée, grisâtre, à poils apprimés, fixés par le milieu. *Feuilles* unifoliolées; foliole oblongue, atténuée à la base en pétiole court, atténuée-obtuse au sommet, longue de 3-6 cm., large de 8-15 mm., un peu rude sur les 2 faces, parsemée en dessus de poils courts et apprimés, plus nombreux en dessous; nervures secondaires 8-13 paires, parallèles, les veinules invisibles; pétiole de 2-3 mm., velu-apprimé; stipules en alène, longues de 1 mm. *Inflorescences* axillaires, en grappe, très courtes, sessiles, longues de 1-2 cm.; pédicelles très courts, 0.5 mm.; bractées presque nulles, longues de 1 mm., linéaires-acuminées, fragiles; fleurs très densément groupées, descendantes, imbriquées, longues de 4 mm. — *Calice* cupuliforme, velu en dehors, haut de 2 mm.; dents acuminées, presque égales entre elles et au tube. *Pétales* de 4 mm., étendard lancéolé-acuminé, sans oreillettes; ailes linéaires, tronquées, sans onglet à la base; carène oblongue-falciforme, atténuée peu à peu sur les onglets larges, sans oreillettes. *Étamines* diadelphes; anthères mucronées. *Pistil*: ovaire velu avec, au sommet, quelques glandes sessiles et rouges; style en alène; stigmate petit, capité, terminal; ovules 5. *Fruit*: gousse droite, renversée, cylindrique, velue rousse, à poils courts, longue de 1 cm.; graines 4-5, de 1 mm. de diam.

COCHINCHINE: vers Bao-chian, prov. de Bien-hoa (*Pierre*). — LAOS: (*Massie*); île de Khon et bords du Mékong (*Thorel*). — Kouy-tchéou.

5. I. **Anil** L. *Mant.* p. 272; Lamk. *Encyclop.* III, p. 244; *Illustr.* pl. 626, fig. 2; Benth. in *Flora brasil.* XV, pars 1, p. 41, in *Fl. hongk.* p. 77; *I. micrantha* Desv. in *Ann. sc. nat.* sér. 1, IX, p. 410; *I. suffruticosa* Miller.

Espèce très semblable à l'*I. tinctoria*. *Arbrisseau* ou sous-arbrisseau dressé, haut de 1-1.50 m., à poils en navette, apprimés. *Feuilles* à 2-8-9 paires de folioles, opposées, obovales ou oblongues, à peu près glabres en dessus, velues à poils couchés en dessous. *Inflorescences* axillaires, en grappe spiciforme, sessiles, denses; fleurs de 5 mm. à peine, à pédicelles courts, recourbés; bractées sétacées, de la longueur des pédicelles. — *Calyce* campanulé, à dents courtes et larges, velu en dehors. *Corolle* d'un vert rougeâtre. *Fruits* linéaires, denses, descendants, longs de 14-20 mm., non toruleux, à sutures épaissies, fortement recourbés vers le haut en hameçon; graines 5-10, presque cubiques. — Diffère surtout de l'*I. tinctoria* par ses gousses fortement arquées, presque lisses, par ses inflorescences plus denses, ses boutons floraux, plus roux, ses rameaux plus ligneux.

CULTIVÉ et presque spontané au TONKIN ; à Long-tchéou (*Simond*), à Lang-son (*Lecomte et Finet*), vers Ninh-binh (*Bon*). — ANNAM : Hué (*Lecomte et Finet*). — Chine. — Originaire d'Amérique et cultivé partout.

USAGE : source d'un indigo de bonne qualité.

NOM tonk. : *Cây châm.*

6. **I. tinctoria** L. ; DC. *Prodr.* II, p. 224 ; Roxb. *Fl. ind.* III, p. 379 ; Wight *Icones*, tab. 365 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 99 ; Lour. *Fl. coch.*, p. 458 ; *I. indica* Lamk ; *I. sumatrana* Gærtn.

Sous-arbrisseau, haut de 5-6 dm. *Rameaux* écartés, dressés, presque glabres au sommet un peu anguleux, parsemés de poils en navette. *Feuilles* composées ; pétiole commun long de 7-10 cm., aplati et concave en dessus ; folioles 4-6 paires, opposées, ovales un peu atténuées à la base, presque arrondies au sommet, terminées par une pointe fine, longues de 15 mm., avec quelques poils en navette en dessus, davantage en dessous ; nervures 3 paires, peu nettes ; pétiolules très courts (1 mm.) ; stipelle très petite, caduque ; stipules petites, aiguës, brunâtres, velues, dressées, longues de 1 mm. *Inflorescences* axillaires, en grappe, plus courtes que les feuilles, atteignant à la fin 7-11 cm., florifères dès la base ; fleurs 10-100, longues de 4-5 mm., dressées, puis réfléchies, verdâtres et rouges ; pédicelle de 2-3 mm. ; bractée plus courte que lui, aiguë. — *Calice* de 1.5 mm. à peine velu, à poils apprimés, en navette ; lobes 5, égalant le tube, triangulaires-aigus, en 2 lèvres. *Corolle* exserte ; étendard largement obovale, long de 4 mm., large de 3, velu en dehors, à peine onguiculé et seulement atténué à la base ; ailes rouges, glabres, longues de 3.5 sur 1 mm. ; carène longue de 4 mm., velue en dehors dans sa moitié supérieure avec 2 cornes vers la partie moyenne. *Étamines* diadelphes ; anthères orbiculaires, de 0.5 mm., non compris le mucron. *Pistil* velu vers le sommet ; ovules 12. *Fruit* linéaire, long de 3-4 cm., droit ou en faux, descendant, très toruleux, peu déhiscent, parsemé de poils en navette ; graines 5-10, presque cubiques, longues de 1.5 mm., marron, à hile occupant la région moyenne.

TONKIN : vers Ninh-binh (*Bon*) ; Tu-phap (*Balansa*) ; Hanoï (*Herb. Ecole prof.*). — ANNAM : Nha-trang (*Robinson*). — LAOS : Luang-prabang (*Spire*). — CAMBODGE : Samrong-tong (*Pierre*) ; Kampot (*Geoffray*). — COCHINCHINE : (*Pierre, Debeaux, Thorel*). — Très souvent CULTIVÉ, ou subspontané.

USAGE : fournit l'indigo d'orient ; en mélange avec celles du *Stillingia*, les feuilles donnent une couleur noire.

NOMS ann. : *Chiam ; Cay châm day* ; cambodg. : *Trom scroc.*

7. **I. hirsuta** L ; DC. *Prodr.* II, p. 228 ; Roxb. *Fl. ind.* III, p. 376 ; Jacq. *Icones* tab. 569 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 98 ; *I. fusca* G. Don ; *I. ferruginea* Schum. et Th.

Herbe dure, haute de 3-10 dm. *Tige* dressée, rameuse dès la base. *Rameaux* anguleux, à poils roux, étalés, insérés près de l'extrémité inférieure, donc aussi aciculaires que naviculaires, se retrouvant sur toute la plante. *Feuilles* imparipennées ; pétiole commun long de 4-5 cm., hirsute ; folioles 7 environ, opposées par paires, obovales, arrondies au sommet, atténuées-obtuses à la base, longues de 12-40 mm., larges de 10-20 mm., velues mollement sur les 2 faces, plus vertes en dessus ; pétiolule de 1-2 mm. ; stipelles subulées, velues, caduques ; stipules capillaires, longues de 10 mm., plumeuses. *Inflorescences* axillaires, en épi dense, florifères dès le tiers inférieur, hirsutes ; bractées sétacées, plumeuses, longues de 4 mm., caduques ; fleurs très denses, longues 4-5 mm., très velues-rousses, enfin réfractées. — *Calice* long de 4 mm., très courtement tubuleux ; lobes sétacés, longs de 4 mm. à peine, hirsutes-plumeux. *Corolle* rose, glabre ; étendard obovale, échancré au sommet, long de 4 mm. ; ailes oblongues, courtement onguiculées ; carène peu courbée, avec une corne de chaque côté. *Étamines* diadelphes ; anthères orbiculaires, de 0,6 mm., mucronées, non tachées sur le dos. *Pistil* velu ; ovules 8. *Fruits* linéaires-cylindriques, réfractés, très hirsutes, longs de 2 cm. ; graines 6-8 (séparées par des cloisons transversales ponctuées de noir) cubiques, de 1 mm., portant des dépressions (fovéoles) superficielles.

TONKIN : Ouonbi, (*Balansa*), Sept-Pagodes (*Mouret*), Hanoï (d'*Alleizette*). — ANNAM : Than-hoa (*Bon*) ; Tourane (*Gaudichaud*, *Bois*). — SIAM : Sriracha (*Kerr*). — COCHINCHINE (*Germain*, *Thorel*) ; Saïgon (*Lefèvre*, *Talmy*) ; Chaudoc (*Pierre*) ; Ha-tien (*Godefroy*). — Haïnan, etc... Indes angl.

8. **I. Teysmannii** Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 1083 ; Craib in *Notes Bot. bot. Gard. Edinb.* (1913) p. 71 ; *I. Benthamiana* Hance in *Ann. sc. nat.* 4e sér. XVIII, p. 219 ; Forbes et Hemsl. in *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 156.

Arbuste de 1.50-2 m., ligneux à la base. *Tige* et *rameaux* anguleux, à poils apprimés en navette. *Feuilles* imparipennées ; pétiole commun long de 15-20 cm., plan en dessus, finement velu ; folioles 15-17, opposées ou

subopposées, ovales-acuminées, rondes ou peu atténuées à la base, longues de 4-6 cm., larges de 15-20 mm., très pâles en dessous, velues également sur les 2 faces, à poils en navette, apprimés très fins ; nervures secondaires 12 paires environ, droites, peu marquées; pétiolule de 4 mm., courtement velu, un peu roussâtre ; stipelles sétacées, égalant la moitié du pétiolule ; stipules sétacées, longues de 7 mm. *Inflorescences* axillaires, en grappe spiciforme, florifères presque dès la base, longues de 11-16 cm., finement velues-roussâtres ; bractées sétacées, velues-roussâtres, ne dépassant pas les boutons, caduques ; pédicelle de 3 mm. ; fleurs très nombreuses, très denses, velues-roussâtres, longues de 10 mm., dressées, ensuite réfractées. — *Calice* presque en forme de cupule, haut de 1.5 mm., velu en dehors; lobes hauts de 0.7 mm. à peine. *Corolle* pourpre ; étendard velu en dehors, ovale-oblong, long de 9 mm. sur 6 à la base, presque tronqué au sommet ; ailes longues de 8 mm., linéaires-oblongues, tronquées à la base ; carène longue de 10 mm., velue en dehors au-dessus du milieu, peu courbée, onguiculée sur 2 mm., avec une corne descendante insérée vers le milieu. *Étamines* diadelphes ; anthères de 1 mm. et plus, orbiculaires, mucronées. *Pistil* finement velu; ovules 13. *Fruits* longs de 4 cm. sur 5,5 mm., presque cylindriques, comprimés par les sutures, finement velus, ascendants; graines 10 et plus, orbiculaires avec une échancrure au hile, discoïdes, empilées, larges de 2.5 mm.

TONKIN : roches de Notre-Dame, entre le canal des Rapides et Bac-ninh, Tankeuin, Ouonbi (*Balansa*); prov. de Hanoï, à Kien-khé à Lat-son, à Ban-phet, à But-son (*Bon*) ; Sept-Pagodes (*Mouret*) ; vers Long-tchéou (*Simond*). — LAOS : (*Massie*); Bassac (*Thorel*) ; Muong-you (*Spire*) ; Xieng-kouang (*Talmy*). — COCHINCHINE : Saïgon (*Pierre*); Bien-hoa (*Thorel*). — Chine.

9. **I. pulchella** Roxb. *Fl. indica* III, p. 382 ; Wight *Icones*. tab. 367 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 101 ; *I. purpurascens* Roxb. ; *I. cassioides* Rottler ; DC. *Prodr.* II, p. 225 ; *I. verrucosa* Grah. ; *I. glaucescens* Grah. ; *I. elliptica* Roxb., *I. violacea* Roxb., *Bot. Mag.* tab. 3348 ; *I. arborea* Roxb., Wight *Icones* tab. 368 ; *I. Jirahulia* Ham. ; *I. Gibsoni* Grah.

Arbuste de 1-2 m., gros à la base parfois comme la jambe. *Rameaux* vite glabres, un peu côtelés et lenticellés quand ils sont âgés, d'abord grisâtres avec poils couchés. *Feuilles* imparipennées ; pétiole commun long de 7-13 cm., velu-grisâtre à poils couchés, presque arrondi ; folioles 13-17,

pâles, presque coriaces, opposées ou subopposées, elliptiques ou obovales, parfois émarginées au sommet, mucronées toujours, longues de 15-25 mm., larges de 10-20, pâles en dessus, glauques en dessous, parsemées sur les 2 faces de poils naviculaires ; pétiolule de 2-4 mm. ; stipelles beaucoup plus petites ; stipules très caduques. *Inflorescences* axillaires, égalant à peine la feuille, en grappe spiciforme, très fournie ; pédicelles de 2 mm. velus-apprimés ; bractées lancéolées, carénées, velues-blanchâtres, dépassant les boutons, rendant le sommet de la grappe chevelu, longues de 3.5-4 mm., très caduques ; fleurs roses, longues de 15 mm. et plus, ascendantes. — *Calice* en coupe, haut de 3 mm., velu en dehors ; lobes triangulaires, égalant la partie soudée. *Corolle* rose ; étendard elliptique, velu sur le dos, long de 12-14 mm. sur 8-10 ; ailes oblongues, tronquées plutôt qu'onguiculées, longues de 11-13 mm. ; carène velue sur le dos, oblongue-obovale, onguiculée, longue de 11-13 mm. à cornes aiguës. *Étamines* diadelphes ; anthère orbiculaire, de 0.8 mm. mucron non compris, un peu velue. *Pistil* glabre ; ovules 12-15. *Fruit* droit, long de 30-45 mm., à sutures fortes ; graines 8-12, globuleuses ou presque cubiques, de 1.5 mm.

SIAM : vers Xieng-maï (*Hosseus, Kerr*). — LAOS : (*H. d'Orléans, Massie*), vers Pak-lay (*Spire*) ; Xieng-kouang, Pak-lay, Luang-prabang (*Thorel*). — Indes angl.

10. I. **nigrescens** Kurz mss ; King and Prain in *Journ. of As. Soc. Bengal* LXVII, pp. 286 ; *I. comosa* Franch. mss.

Sous-arbrisseau de 1.50-2 m. *Rameaux* sillonnés-cannelés, glabres ou avec quelques poils naviculaires au début. *Feuilles* imparipennées ; pétiole commun long de 10 cm. et plus, à peine velu ; folioles 13-15, opposées obovales, les inférieures souvent plus grandes, arrondies ou subémarginées au sommet, avec un mucron sétacé de 2 mm., obtuses à la base, longues de 15-22 mm., larges de 8-11 mm., pâles en dessus, noircissant en dessous, peu velues sur les 2 faces ; pétiolules de 3 mm., velus-roussâtres ; stipelles sétacées, persistantes, longues de 1.5 mm. ; stipelles sétacées, étalées, glabres, longues de 7-9 mm. *Inflorescences* axillaires, aussi longues que les feuilles ou plus longues, atteignant 17 cm., florifères presque dès la base, munies de quelques poils bruns naviculaires ; bractées sétacées, brunâtres, longues 6-7 mm., assez caduques, rendant l'épi chevelu au sommet ; pédicelles de 2 mm., à poils bruns naviculaires, abondants ; fleurs très nombreuses, très denses, surtout au sommet, longues de 7 mm., carminées. — *Calice* en cupule, haut de 2 mm.,

velu-brun en dehors; lobes triangulaires, aigus. *Corolle* velue en dehors; étendard obovale, long de 6 mm. sur 4; ailes oblongues, arquées brusquement au sommet, tronquées à la base; carène oblongue, atténuée sur le tiers inférieur à cornes médianes. *Etamines* diadelphes; anthères orbiculaires, de 0,4 mm. de diam., mucron non compris. *Pistil* glabre; ovules 8-9. *Fruits* étalés, cylindriques, fauves, plus pâles sur les sutures, obtus, longs de 21-25 mm., épais de 3 mm., parsemés de poils naviculaires fauves; graines 3-6, distantes, brun pâle, ovoïdes, longues de 2,5 mm. sur 2 mm., avec une faible dépression au hile, séparées par des cloisons épaisses et en forme de sablier.

ANNAM: Lang-bian, prov. de Ninh-thuan (*Eberhardt*). — Chine: Yunnan.

11. **I. laxiflora** Craib in *Kew Bull.* 1912, p. 148.

Arbrisseau lâche, de 1 m. de haut à peine. *Tiges* et *rameaux* d'abord parsemés de poils naviculaires bruns, apprimés, puis glabrescents, d'un vert jaunâtre, roussâtres à la base. *Feuilles* imparipennées; pétiole commun long de 9 cm., canaliculé en dessus, presque glabre; folioles opposées, 5-7, oblongues-obovales, arrondies et mucronées au sommet, obtuses ou atténuées à la base, longues de 2-4 cm. sur 2-3 mm., membraneuses, parsemées sur les 2 faces de poils naviculaires, pâles en dessus, glauques en dessous; pétiolules de 1.5 mm.; stipelles sétacées, un peu plus courtes que ceux-ci; stipules caduques, longues de 2 mm. *Inflorescences* en grappe, axillaires, longues de 15 cm., florifères dès le tiers inférieur, glabrescentes; bractées caduques, longues de 2-3 mm.; pédicelles de 5 mm., parsemés de poils bruns naviculaires; fleurs très lâches, distantes de 5-10 mm., pourpres. — *Calice* campanulé, haut de 2.5 mm., parsemé de poils naviculaires bruns; lobes triangulaires-aigus, égalant presque le tube. *Corolle* pourpre; étendard largement elliptique, long de 9 mm. sur 6, parsemé sur le dos de poils naviculaires; ailes linéaires, un peu dilatées au sommet, longues de 7 mm.; carène de 8.5 mm., avec une corne médiane de chaque côté. *Etamines* diadelphes; anthères orbiculaires de 0.6 de diam., non compris le mucron. *Pistil* glabre; ovules 10 et plus. *Fruits* longs de 43 mm., larges de 1.5 mm., acuminés, épaissis sur les sutures, glabres.

SIAM: Xieng-maï (*Kerr*).

12. **I. galegoides** DC. *Prodr.* II, p. 225; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 100; *I. uncinata* Roxb. *Fl. indica* III, p. 382; *I. Finlaysoniana* Wall.; *I. Zollingeriana* Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, p. 310?

2 (1916)

Arbrisseau, ligneux au moins à la base, haut de 1 m. *Rameaux* étalés, anguleux, fermes, pubescents, à poils naviculaires, apprimés. *Feuilles* imparipennées ; pétiole de 10-15 cm., canaliculé en dessus, finement velu, folioles 21-25, opposées, ovales-oblongues, arrondies aux extrémités, mucronées au sommet, longues de 2 cm. sur 7-8 mm., parsemées sur les 2 faces de poils naviculaires ; pétiolules de 2 mm. ; stipelles de 0.5 mm. ; stipules sétacées, longues de 4 mm. *Inflorescences* axillaires, longues de 6-10 cm., presque glabres, anguleuses ; bractées de 1 mm. ; pédicelles de 2 mm., ascendants, puis réfractés ; fleurs longues de 7 mm., rosées, très serrées. — *Calice* en cupule, haut de 1.5 mm., finement velu ; dents triangulaires, courtes, les 2 supérieures presque arrondies. *Corolle* rosée ; étendard ovale-oblong, long de 9 mm., large à la base de 5-6 mm., arrondi au sommet, velu finement sur le dos ; ailes oblongues, tronquées plutôt qu'onguiculées à la base, longues de 7 mm. ; carène arquée et arrondie au sommet, longue de 8.5 mm., velue dans la moitié supérieure, avec, de chaque côté, une corne médiane fortement arquée vers le bas. *Étamines* diadelphes ; anthères ovales, longues de 1 mm., non compris le mucron. *Pistil* glabre ; ovules 14. *Fruits* atteignant 5-7 cm., pressés, ascendants, finement velus, acuminés ; graines nombreuses carrées, longues de 3 mm., épaisses de 1 mm., tronquées par compression à chaque extrémité.

TONKIN : Lang-son (*Lecomte et Finet*) ; col de Déo-couan, Than-moï ; (*Balansa*) Hanoï (*Balansa, d'Alleizette*), Sept-Pagodes (*Mouret*) ; vers Long-tchéou (*Simond, Beauvais*). — ANNAM : Than-hoa (*Bon*). — LAOS : (*Massie, Counillon*) Phon-thane (*Spire*). — COCHINCHINE : (*Talmy*) ; vers Bien-hoa (*Pierre, Thorel*) ; Saïgon (*Eudel*) ; Chaudoc (*Harmand*). — SIAM. — Indes angl. Chine.

USAGE : tinctorial ; par macération les feuilles dégagent une forte odeur d'acide cyanhydrique (Balansa).

13. **I. sootepensis** Craib in *Kew Bull.* 1911, p. 35 ; *Contrib. Fl. Siam*, p. 52.

Arbrisseau. Tige dressée, rameuse, haute de 5-9 dm. *Rameaux* ligneux, divariqués, un peu en zigzag, roussâtres, parsemés de quelques poils et de lenticelles saillantes et ovales. *Feuilles* imparipennées ; pétiole long de 10-16 cm., canaliculé en dessus, à poils naviculaires ; folioles 25-51, opposées, presque contiguës, oblongues-obovales, longues de 14-20 mm., larges de 6-9 mm., d'un vert très foncé en dessus, glauques en dessous,

parsemées également sur les 2 faces de poils naviculaires ; pétiolules de 1.5 mm. ; stipelles persistantes, de 1 mm. à peine ; stipules sétacées, flexueuses, longues de 6-7 mm., caduques. *Inflorescences* en grappe spiciforme, longues de 10-13 cm., axillaires, velues-rouillées ; bractées sétacées, longues de 3 mm., ne dépassant peu ou pas les boutons au sommet de la grappe ; pédicelles plus courts que le calice, velus-roussâtres; fleurs très nombreuses, velues en dehors, très denses. — *Calice* en cupule, velu-roussâtre en dehors, haut de 2 mm. ; lobes 2 supérieurs très surbaissés, les 3 inférieurs triangulaires. *Corolle* velue en dehors ; étendard de 15 mm. et plus, ovale, presque tronqué à la base ; ailes 2 fois plus courtes ; carène de 15 mm., oblongue, atténuée au-dessous des cornes. *Étamines* diadelphes ; anthère elliptique, longue de 0.7 mm., mucron non compris. *Pistil* glabre ; ovules 12. *Fruits* cylindriques, longs de 40-42 mm., épais de 4, à poils épars ; graines 10-15, cylindriques, longues de 3 mm. sur 2 à peine, roussâtres, séparées par des cloisons ponctuées de points roux.

LAOS : de Stung-treng à Kong, Kong (*Thorel*), — SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — COCHINCHINE : Caï-cong (*Thorel*).

14. **I. Wightii** Grah. in Wall. *Cat.* 5458 ; Wight et Arn. *Prodr.* p. 202 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 99 ; *I. polyphylla* Rottl. mss. ; *I. inamœna* Thw.

Sous-arbrisseau, ligneux à la base, très dressé, rameux, haut de 1 m. *Rameaux* simples, dressés, scabres, presque anguleux, velus-blanchâtres, à poils couchés naviculaires. *Feuilles* imparipennées ; pétiole commun canaliculé, long de 8-10 cm., velu-blanchâtre ; folioles 21-25, presque contiguës, coriaces, opposées, blanchâtres, obovales, arrondies ou émarginées au sommet, atténuées faiblement jusqu'à la base obtuse, longues de 8-10 mm. sur 4 mm., parsemées de poils naviculaires blancs et durs sur les 2 faces, ponctuées par transparence (Dr Thorel) ; pétiolule de 1 mm. ; stipelles 0 ; stipules sétacées, noires, longues de 1 mm. *Inflorescences* axillaires, en panicule spiciforme, longues de 5-6 cm. ; bractées de 1.5 mm., dépassant à peine les boutons, caduques ; pédicelles un peu plus courts que le calice ; fleurs 25-40, assez denses, rouge-cerise, à l'épanouissement, argentées dans le bouton. — *Calice* en cupule, haut de 1.5 mm., velu blanc en dehors ; lobes triangulaires-aigus, égalant la partie soudée. *Corolle* velue en dehors ; étendard elliptique, long de 4 mm. sur 3, velu en dehors ; ailes obovales-oblongues, de 4 mm., rétrécies sur le tiers inférieur, plutôt tronquées qu'onguiculées ; carène oblongue-obovale,

velue en dehors, rétrécie au dessous du milieu en onglet peu net, à cornes aiguës. *Étamines* diadelphes ; anthères un peu plus longues (0.5 mm.) que larges (0.4 mm.) mucron non compris. *Pistil* velu finement sur le bord supérieur ; ovules 14-20. *Fruits* cylindriques, arqués supérieurement, scabres ; graines 10-20, serrées, tronquées aux 2 bouts.

LAOS : Kong (*Thorel*). — CAMBODGE : prov. de Samrong-tong (*Pierre*). — Indes angl.

15. **I. Dosua** Ham. ; DC. *Prodr.* II, p. 225 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 102 ; *I heterantha* Wall. p. parte ; *I. virgata* Roxb.

Arbuste bas, avec branches ligneuses, à poils étalés courts bruns ou blanchâtres. *Feuilles* imparipennées ; pétiole commun long de 4-6 cm. ; folioles 21-31, souvent opposées, membraneuses, obtuses, longues de 6-13 mm., vertes en dessus, glauques en dessous, plus ou moins densément pubescentes ; stipelles caduques ou 0 ; stipules linéaires-aiguës, longues de 7 mm. *Inflorescences* pédonculées, assez denses, longues de 25-70 mm. ; bractées de 6 mm., lancéolées-cuspidées, soyeuses, dépassant les boutons ; pédicelles de 2 mm. ; fleurs de 12 mm., rouges. — *Calice* haut de 2 mm., densément soyeux ; dents triangulaires, aiguës. *Corolle* rouge. *Fruits* droits, presque glabres, longs de 25-30 mm., à sutures très épaisses ; graines 8-12.

Indes angl. : Himalaya.

Var. **tomentosa** Baker *loco cit.* ; *I. tomentosa* Grah. in Wall. n° 5487 ; *I. stachyoides* Lindl. *Bot. Regist.* 1843, tab. 14.

Rameaux à pubescence plus longue, plus bronzée. *Feuilles* plus longues ; pétiole commun atteignant 11-20 cm. ; folioles plus nombreuses 41-51, plus allongées, atteignant 25 mm. *Inflorescences* égalant les feuilles ; bractées de 8 mm., dépassant les boutons par leur longue pointe et rendant la grappe chevelue. — *Calice* en cupule, velu, presque hirsute ; lobes triangulaires, un peu plus courts que la partie soudée. *Corolle* velue en dehors, longue de 8 mm. ; étendard rectangulaire, tronqué à la base, arrondi et un peu émarginé au sommet ; ailes de 7 mm., un peu plus courtes que lui, tronquées plutôt qu'onguiculées à la base, larges de 2 mm. ; carène de 8 mm., à peine courbée, avec deux cornes aiguës. *Etamines* diadelphes ; anthères orbiculaires de 0.6 mm. de diam., mucronées. *Pistil* blanchâtre-tomenteux ; ovules 6 et plus. *Fruits* de 35 mm., épais de 3 mm. ; graines 5, globuleuses, de 2 mm. de diam., séparées par des diaphragmes.

ANNAM : Dalat (*Lecomte et Finet*), Lang-bian (*Eberhardt*). — CAMBODGE :

prov. de Samrong-tong (*Pierre*). — SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — Indes angl., Chine.

16. **I. aralensis** Gagnep., in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 195.

Arbuste de 1-3 m., velouté mollement et grisâtre dans toutes les parties jeunes ; poils fixés par le milieu ou plus près de la base avec quelques glandes pédiculées. *Rameaux* de l'année veloutés, à poils flexueux, étalés-dressés, plus tard glabres, grisâtres, puis noirâtres, striés, lenticellés de

FIG. 41. — **Indigofera aralensis** : 1, une feuille voisine du sommet et inflorescence axillaire, *gr. n.* ; — 2, calice étalé vu en dehors × 2 ; — 3, étendard, × 2 ; — 4, une aile × 2 ; — 5, un des pétales de la carène × 2 ; — 6, étamines monadelphes × 2 ; — 7, pistil × 2. — **Pongamia glabra** : 8, fruit en place, *gr. n.*

points gris. *Feuilles* imparipennées ; folioles 11-23, opposées, oblongues, émarginées et mucronées au sommet, obtuses à la base, longues de 12-20 mm., larges de 5-8 mm., couvertes en dessus de poils apprimés, feutrées en dessous de poils blanchâtres ou jaunâtres ; pétiolules hirsutes longs de 2 mm., à poils très denses, jaunâtres ; pétiole commun attei-

2 (1916)

gnant 10-14 cm., velouté densément ; stipelles en alène, longues de 1.5 mm. ; stipules de 10 mm, linéaires et longuement acuminées. *Inflorescences* axillaires, en grappes denses ; pédoncule de 5-7 cm., velouté, florifère presque dès la base ; pédicelles longs de 3 mm., bientôt arqués, retombants ; bractées linéaires, longuement acuminées, longues de 8-10 mm., soyeuses-blanchâtres, rendant la grappe chevelue au sommet, puis caduques ; fleurs très nombreuses, distantes à la base de 5 mm., contiguës et imbriquées au sommet. — *Calice* cupuliforme, velu-cendré, presque blanc en dehors, haut de 3 mm. ; dents supérieures 2, très courtes, les autres aiguës, un peu plus longues. *Pétales* non onguiculés, longs de 13 mm., les extérieurs velus-argentés en dehors ; étendard oblong, large de 4-5 mm., étant étalé ; ailes étroites, aiguës, longues de 8 mm. ; carène à bec peu marqué, velue au sommet, avec un pli linéaire de chaque côté au lieu de corne. *Étamines* monadelphes ; anthères elliptiques, mucronées au sommet, velues sur les côtés, un peu dissemblables, les plus hautes plus allongées. *Pistil* : ovaire glabre ; style égalant l'ovaire, régulier ; stigmate ponctiforme, terminal ; ovules 12 environ. *Fruit* : gousses jeunes tombantes, à pointe relevée, courbes à concavité dirigée vers le haut. — Fig. 41, p. 436.

Cambodge : monts Aral, prov. de Samrong-tong (*Pierre*).

17. **I. trifoliata** L. ; DC. *Prodr.* II, p. 223 ; Wight *Icones* tab. 314 ; Baker in *Fl. Brit India* II, p. 96 ; *I prostrata* Willd. ; *I. moluccana* DC. ; *I. multicaulis* DC. ; *I. canescens* Grah. ; *I. peregrina* DC. ; *I. orixensis* Roxb. in Baker ; *I. adenophylla* et *congesta* Grah.

Herbe dure, haute de 20-40 cm., rameuse dès la base, plus ou moins dressée ou diffuse. *Tige* et *rameaux* grêles, finement velus à poils naviculaires, puis glabrescents. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun plus court que les folioles ; folioles insérées au même point, oblongues-obovales, arrondies ou obtuses au sommet, puis atténuées jusqu'à la base, vertes en dessus, pâles en dessous, où elles portent des glandes sessiles, jaunâtres et insérées par leur centre dans des dépressions, parsemées sur les 2 faces de poils naviculaires, longues de 10-25 mm., larges de 4-7 mm. ; pétiolules de 1 mm ; stipelles nulles ; stipules très petites. — *Inflorescences* en glomérules très denses, globuleux, axillaires, plus courts que le pétiole commun : bractées lancéolées-acuminées, longues de 1.5 mm., égalant le pédicelle ; fleurs denses, longues de

6 mm. — *Calice* campanulé, velu en dehors, haut de 2,5 mm.; lobes très acuminés, longs de 2 mm. *Corolle* : étendard long de 5 mm., obovale, velu et parsemé de glandes en dehors; ailes oblongues, tronquées à la base; carène velue et glanduleuse en dehors à cornes ténues. *Étamines* diadelphes; anthères orbiculaires, de 0.4 mm. de diam., non compris le mucron. *Pistil* glabre, mais glanduleux; ovules 5 environ. *Fruits* groupés par 3-6, souvent 3, étalés, linéaires, longs de 15 mm., velus finement, à peine toruleux, pourvus sur chaque suture de 2 lignes saillantes presque ailées; graines carrées un peu plus longues (1 mm.) que larges.

TONKIN : Lam (*Mouret*); environs de Long-tchéou (*Beauvais*). — LAOS : (*Counillon*). — COCHINCHINE : fleuve Bé, prov. de Bien-hoa (*Pierre*). — Indes angl., Philippines, Océanie, Chine.

Var. **brachycarpa** Gagnep. — Remarquable par le fruit long de 6-7 mm. COCHINCHINE : (*Thorel*).

18. **I. laotica** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 123.

Sous-arbrisseau ligneux à la base. *Rameaux* étalés, divariqués, longs parfois de 1 m. et plus, pâles, à poils naviculaires rares. *Feuilles* imparipennées; pétiole commun de 5-6 cm., filiforme, canaliculé en dessus; folioles 7, alternes ou subopposées, longues de 2 cm., larges de 1 cm., très membraneuses, pâles surtout en dessous, parsemées de poils naviculaires; stipelles 0; stipules dressées, sétacées, longues de 2 mm. *Inflorescences* axillaires, en grappe spiciforme, pourvues de poils couchés, égalant les feuilles; bractées de 2 mm. à peine, lancéolées-acuminées, caduques; pédicelles les égalant à peine; fleurs 10-18, roses, petites, solitaires, distantes. — *Calice* long de 3,5 mm., velu en dehors; lobes linéaires-sétacés, velus, longs de 2,5 mm. *Corolle* à peine saillante; étendard velu en dehors, lancéolé, atténué-aigu au sommet, long de 4 mm.; ailes linéaires-oblongues, plutôt tronquées qu'onguiculées; carène oblongue, atténuée en onglet sur le tiers inférieur, peu velue au sommet, à cornes coniques et courtes. *Étamines* diadelphes; anthères orbiculaires, de 0,25 mm. de diam., mucron non compris. *Pistil* glabre; ovules 10-15. *Fruits* allongés, arqués, aigus, pubescents, subcylindriques; graines 10-15. — FIG. 40, p. 416.

LAOS : Kong (*Thorel*).

19. **I. endecaphylla** Jacq. *Icones*, tab. 570; *Bot. Regist.* tab. 789;

Baker in *Fl. Brit. India*, II, p. 98 ; *I. pusilla* Lamk ; *I. Kleinii* W. et A. ; *I. debilis* Grah. ; *I. anceps* Wahl.

Var. **siamensis** ; *I. siamensis* Hosseus in Fedde *Repert. Nov. sp.* IV, (1907) p. 291 ; Craib *Contrib. Fl. of Siam*, p. 52.

Racine vivace, émettant des rameaux nombreux. *Rameaux* herbacés, grêles, diffus ou dressés, finement velus à poils naviculaires, puis presque glabres. *Feuilles* imparipennées ; pétiole commun long de 1-2 cm., côtelé par les décurrences des folioles ; folioles souvent en nombre pair, 6-8, très alternes, linéaires, longues de 1-2 cm., larges de 1-3 mm., parsemées de poils naviculaires sur les 2 faces, acuminées-mucronées au sommet, atténuées en pétiolule très court à la base ; stipelles triangulaires, minuscules, très caduques ; stipules longues de 3 mm., très acuminées. *Inflorescences* en grappe, spiciformes; axillaires, d'abord plus courtes que la feuille, puis très accrescentes et alors longues de 4-8 cm., florifères dès le tiers inférieur, grêles ; bractées lancéolées-cuspidées, dépassant les boutons et les couvrant au sommet des grappes ; pédicelles plus courts que le calice ; fleurs longues de 4 mm., très denses d'abord. — *Calice* campanulé, haut de 3 mm. ; lobes de 2-5 mm., linéaires-aigus. *Corolle* : étendard obovale, rond au sommet, atténué à la base, long de 4 mm. sur 3 ; ailes oblongues, tronquées à la base ; carène de 4 mm., droite, atténuée surtout à la base. *Étamines* diadelphes ; anthères orbiculaires de 0,25 mm., mucron non compris. *Pistil* glabre ; ovules 9-10. *Fruits* linéaires, finement velus, longs de 2 cm. sur 2 mm., non toruleux, à sutures en bourrelet ; graines ellipsoïdales, longues de 1.5 mm., séparées par des cloisons.

SIAM : Wang-djao (*Hosseus*) ; n° 258 (*Schomburgk*). — CAMBODGE : Angcor (*Herb. Pierre*). — LAOS : Se-dom, Oudong (*Thorel*). — ANNAM : Tourane (*Lecomte et Finet*). — COCHINCHINE : delta du Mékong (*Harmand*). — Le type dans l'Indoustan, en Birmanie, etc...

20. **I. squalida** Prain in *Journ. Asiat. Soc. Bengal*, LXVI, p. 355, Craib *Contrib. Fl. Siam*, p. 53.

Sous-arbrisseau de 5-10 dm., rameux à la base seulement, à poils épars, grisâtres et apprimés. *Feuilles* simples, presque sessiles, ovales-lancéolées, aiguës, longues de 5 cm., larges de 20 mm. ; pétiole de 0-5 mm. ; stipules linéaires-subulées. *Inflorescences* axillaires, en grappes contractées, petites (7.5-12 mm.) accrescentes ; fleurs 12-18. — *Calice* de 2 mm.,

velu-blanchâtre ; lobes longs, sétacés. *Corolle* pourpre, 2 fois plus longue que le calice. *Fruit* droit, tétragone, non toruleux, défléchi, long de 20-25 mm., à poils apprimés, ténus et rares ; graines 8 environ (décrit d'après Prain).

SIAM : Xieng-maï (*Kerr*).

21. **I. oblonga** Craib in *Kew Bull.* 1914, p. 6.

Sous-arbrisseau de 15-18 dm. *Rameaux* d'abord densément pubescents à poils crispés, puis plus ou moins glabrescents, anguleux. *Feuilles* simples, oblongues ou elliptiques-oblongues, à peine tronquées-apiculées au sommet, largement arrondies, presque cordées à la base, longues de 12.7 cm., larges de 6.3 cm., rigides ou presque coriaces, glabres en dessus, pubescentes-rouillées en dessous sur les nervures et la côte, ailleurs blanches-pubescentes ; nervures latérales 20 paires, visibles en dessus, saillantes en dessous, veinules transversales saillantes en dessous ; pétiole de 18 mm., courtement velu, à poils blancs crépus, canaliculé en dessus ; stipules en alène, longues de 5 mm. ; stipelles longues de 2 mm. *Inflorescence* fructifère longue de 14 cm., en grappe, à pédoncule plus court que le pétiole ; pédicelles robustes, longs de 4 mm. *Fruit* étalé, à section quadrangulaire, long de 5 cm., large de 4 mm., courtement et finement tomenteux, brunâtre (décrit d'après Craib).

SIAM : entre Wieng-pipao et Doï-saket (*Kerr*).

22. **I. pentaphylla** L. ; DC. *Prodr.* II, p. 230 ; W. et A. *Prod.* p. 200 ; Wight *Icones* tab. 385 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 95 ; *I. glabra* L. ; *I. fragrans* Retz., Roxb. *Fl. indica* III, p. 375.

Herbe annuelle, rameuse dès la base. *Rameaux* durs, grêles, longs de 20-40 cm., pourvus de quelques longs poils flexueux. *Feuilles* imparipennées ; pétiole commun long de 15 mm., capillaire, peu hirsute ; folioles 5, rarement 7, obovales, arrondies au sommet, atténuées-rondes à la base, longues de 5-10 mm., la terminale de 15, larges de 4-6 mm., la terminale de 8-10 mm., finement velues en dessus, à poils naviculaires, plus longuement en dessous ; pétiolules de 1 mm., capillaires ; stipelles 0 ; stipules lancéolées-cuspidées, longues de 4 mm. *Inflorescences* axillaires, capillaires, longues de 15-20 mm. ; bractées caduques, longues de 2 mm. ; fleurs presque sessiles, 2-4, très petites. — *Calice* long de 2 mm. ; lobes longs, linéaires-aigus. *Corolle* longue de 3 mm., rouge ;

2 (1916)

étendard obovale, presque circulaire ; ailes oblongues, courtement onguiculées ; carène oblongue, presque droite, à 2 cornes insérées au dessous du milieu (Wight). *Étamines* diadelphes ; anthères orbiculaires, mucronées. *Pistil* glabre ; ovules 12 et plus. *Fruits* fermes, droits, peu toruleux, longs de 15-20 mm., épais de 1.5-2 mm. ; graines 8-12, cubiques, de 1 mm., très pâles, couleur d'ambre, séparées par des cloisons.

Cochinchine : vers Baria (*Pierre*). — Indes angl.

23. **I. bufalina** Lour. *Fl. coch.* p. 458.

Tige presque ligneuse, ascendante, cylindrique, longue, glabre. *Feuilles* ternées ; folioles ovales, glabres. *Inflorescences* en grappe, axillaires ou terminales ; fleurs rouges-blanches ; pédoncule commun long. — *Calice* bilabié, à 5 lobes, étalé. *Pétales* : carène pressée contre l'étendard, munie de deux éperons au-dessus de la base. *Fruit* long, droit, épais, velu, subcomprimé à graines ovales (décrit d'après Loureiro).

Cochinchine : dans les buissons (Loureiro). — Espèce inconnue.

41. PONGAMIA. Vent.

P. glabra Vent. *Jard. Malm.* tab. 28 ; DC. *Prodr.* II, p. 416 ; W. et A. *Prodr.* p. 262 ; Wight *Icones*, tab. 59 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 147 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 240 ; Prain in King, *Mat. Malay. Penins.* Discifl. p. 95 ; *P. grandifolia* Zöll. et Mor. ; *P. mitis* Kurz ; *Robinia mitis* L. ; *Galedupa indica* Lamk ; *G. arborea* Roxb. ; *Dalbergia arborea* Willd.

Arbre ou *liane* robuste de 15-20 m. *Tronc* de 60-90 cm. de diam. *Branches* étalées, à écorce lisse, gris-verdâtre, à bois jaune pâle, brunissant. *Feuilles* longues de 20-25 cm. ; pétiole commun glabre, long de 12 cm. ; folioles 5-7, 7-9, oblongues ou ovales, rondes ou aiguës au sommet, arrondies ou obtuses-atténuées à la base, longues de 7,5-15 cm., larges de 25-80 mm., fermes, très glabres même en dessous ou avec quelques poils sur les nervures ; nervures secondaires 8 paires ; veinules en réseau assez lâche ; pétiolule de 6 mm. *Inflorescences* en grappes axillaires, longues de 10-15 cm., nues sur 25-35 mm. à la base, peu velues ; rameaux nuls ; pédoncules réduits à un nœud 2-4-flore ; pédicelles longs

de 6-8 mm., bibractéolés au-dessous du sommet ; fleurs blanches, violacées ou roses. — *Calice* campanulé, haut de 3 mm., large de 7 mm., tronqué, velu courtement en dehors. *Pétales* onguiculés : étendard orbiculaire, soyeux en dehors, de 10 mm. de diam., biauriculé et presque cordé à la base ; ailes et carènes oblongues, obtuses et velues. *Étamines* 10, en un faisceau ; anthère un peu aiguë. *Pistil* velu ; stigmate capité ; ovules 2. *Fruit* ligneux, glabre, long de 35-50 mm., large de 20-30 mm., épais de 6 mm., plus ou moins atténué aux deux bouts, avec une pointe courte et oblique ; graines 1, rarement 2, réticulées de lignes saillantes, longues de 17-20, larges de 12-18 mm., enveloppées de moëlle. — Plante assez polymorphe. — FIG. 41, p. 436.

TONKIN : rivière de Ouonbi (*Balansa*) ; Cua-bang et prov. de Ninh-binh (*Bon*). — LAOS : Attopeu, Sé-ké-mon (*Harmand*) ; Kheng-trap (*Spire*). — ANNAM : Xuan-thon, prov. de Than-hoa (*Bon*), près de Hué (*Eberhardt*) ; Nha-trang (*Robinson*). — COCHINCHINE : Cay-cong, Thu-dau-mot, Ben-suc, Chiao-xhan (*Pierre*) ; Bien-hoa (*Thorel*) ; Poulo-condor (*Lefèvre, Harmand, Thorel*). — Littoral : Indes or., Java, Sumatra, Chine, Philippines, etc...

NOM LAOT. : *Dok kom koi* ; *Cay giay mâu*, *Cay nim*.

USAGE : les rameaux servent de liens très solides ; les graines donnent de l'huile.

42. **SPATHOLOBUS** Hassk.

Arbres ou *lianes ligneuses*, grimpant sur les arbres. *Feuilles* trifoliolées ; stipules souvent caduques ; folioles latérales 2, souvent asymétriques, toutes stipellées. *Inflorescence* en panicule, axillaire ou terminale, portant des rameaux qui portent des ramuscules florifères ; fleurs souvent nombreuses et serrées, ordinairement d'un rouge violacé. — *Calice* campanulé, velu en dedans autant qu'en dehors, à 5 dents ; dents supérieures 2, soudées en un lobe émarginé, les autres lancéolées ou triangulaires. *Pétales* saillants ; étendard souvent plus long, les ailes et la carène plus longuement onguiculées, obtuses et droites. *Etamines* 10, la supérieure tout à fait libre, les autres soudées en une gaine ouverte (diadelphes) ; anthères presque orbiculaires. *Pistil* velu ; ovules 2 ; style glabre au sommet ; stigmate faiblement capité. *Fruit* : légume membraneux, fertile et épaissi au sommet, à peine déhiscent à marges

2 (1916)

saillantes ; graine solitaire, terminale. — Distrib. : 17 espèces asiatiques.

A. Calice à dents égalant presque le tube ; folioles velues en dessous, les latérales asymétriques, opposées ; fleurs longues de 15-18 mm. ..... 1. *Sp. Roxburghii.*
B. Calice à dents 3-5 fois plus courtes que le tube ; fleurs de 10 mm.
  a. Folioles latérales asymétriques, opposées ; fol. non coriaces.
    α. Stipelles de 8 mm., dépassant les pétiolules ; folioles veloutées en dessous ; panicules veloutées, courtes. 2. *Sp. Balansæ.*
    β. Stipelles de 5-3 mm., égalant les pétiolules ou plus courtes ; folioles à peine velues en dessous.
      * Stipelles de 5 mm. ; calice campanulé ; folioles fortement veinées-réticulées sur les 2 faces. ..... 3. *Sp. Spirei.*
      ** Stipelles de 3 mm. ; calice tubuleux ; folioles non fortement réticulées ..... 4. *Sp. laoticus.*
  b. Folioles latérales symétriques, non exactement opposées ; folioles très coriaces ..... 5. *Sp. Harmandii.*

1. **S. Roxburghii** Benth. *Pl. Jungh.* p. 238 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 193 ; *Butea parviflora* Roxb. *Fl. ind.* III, p. 248 ; DC. *Prodr.* II, p. 415 ; Wight et Arn. *Prodr.* p. 261 ; Wight, *Icones*, tab. 210.

Liane très robuste ou *arbre* de 6-10 m. *Rameaux* veloutés-gris, puis glabrescents. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun long de 8-16 cm., mollement tomenteux ; folioles rhombiques ou obovales, courtement ou non acuminées, les 2 latérales asymétriques, plus petites, toutes glabrescentes en dessus, plus ou moins soyeuses en dessous, atteignant 15-20 cm. de long et 8-10 cm. de large ; pétiolules robustes, longs de 7 mm., tomenteux ou veloutés ; stipelles veloutées, longues de 3 mm. ; nervures secondaires 7 paires, arquées vers la marge, saillantes en dessous ; veinules transversales se raccordant vers le milieu, en réseau lâche. *Inflorescence* en panicule, veloutée densément et mollement, longue de 30-40 cm. ; rameaux veloutés, longs de 8-12 cm., portant des ramuscules de 2-4 cm. ; pédicelles de 1 mm., bibractéolés au sommet ; bractées et bractéoles linéaires, veloutées ; fleurs longues de 15-18 mm., très densément groupées et nombreuses. — *Calice* long de 8 mm., densément soyeux sur les 2 faces ; dents triangulaires-aiguës, un peu plus courtes que le tube, paraissant 4 par soudure des 2 supérieures. *Pétales*

violacés sur le sec, 2 fois plus longs que le calice ; étendard ovale-triangulaire, presque tronqué sur l'onglet large ; ailes oblongues, auriculées-aiguës sur l'onglet, plus courtes que l'étendard ; carène peu courbée, à oreillettes obtuses. *Étamines* 10, la supérieure libre ; anthères suborbiculaires. *Pistil* velu ; style glabre ; ovules 2. *Fruit* pédiculé sur 15 mm., puis arrondi à la base, long de 13-15 cm., large de 4 cm. vers le milieu, de 25 mm. en face la graine, arrondi au sommet, courtement et mollement velu partout ; graine terminale, longue de 20-30 mm., large de 12-15 mm., solitaire.

LAOS : Phon-thane (*Spire*). — CAMBODGE : pied des monts Rongcoao, Préacan et Knang-krépeuh (*Pierre*) — COCHINCHINE : (*Thorel*), Chaudoc et Mui-cam (*Harmand*). — Himalaya occ., Ceylan, Birmanie.

2. **S. Balansæ** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 368.

Liane ? Rameaux veloutés-jaunâtres, puis glabrescents. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun robuste, renflé à la base et velouté d'abord, glabrescent ensuite, long de 7-14 cm., épais de 2-3 mm. ; foliole terminale ovale-rhombique, les latérales ovales, asymétriques, toutes à longs poils soyeux puis glabres en dessus, courtement et mollement veloutées et grises en dessous, longues de 11-16 mm., larges de 6-9 cm., arrondies et brusquement mucronées au sommet, arrondies à la base ; nervures 10-12 paires, parallèles, arquées près de la marge, les veinules faibles transversales, flexueuses ; pétiolules de 4 mm., robustes ; stipelles tomenteuses, en alène, longues de 8 mm., recourbées au sommet. *Inflorescence* en panicule pyramidale, feuillée dans sa moitié inférieure, formée de panicules particulières axillaires et longues de 5-10 cm., tomenteuses-molles, rameuses ; ramuscules de 1 cm. environ, florifères dès la base ; pédicelles solitaires, de 3 mm., tomenteux ; fleurs longues de 10 mm., lie de vin. — *Calice* long de 5 mm., tomenteux-cendré en dehors et en dedans ; dents de 1.5 mm., ovales-arrondies, les 2 supérieures soudées en un lobe tronqué et émarginé. *Pétales* pourpres ; étendard obcordé, atténué graduellement en un onglet large et court ; ailes obtusément auriculées, elliptiques avec une inflexion sur le dos ; carène presque aussi large que longue. *Étamines* 10, diadelphes ; anthères presque orbiculaires. *Pistil* velu ; style glabre vers le sommet ; ovules 2. *Fruit*...

TONKIN : vallée de Lankok (mont Bavi) (*Balansa*).

3. **S. Spirei** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 370.

Liane. Rameaux cylindriques, striés, à poils jaunâtres et renversés. *Feuilles*

2 (1916)

trifoliolées, plus ou moins velues ; pétiole commun long de 7-9 cm., velu à poils jaunâtres ascendants ; folioles ovales ou elliptiques, obtuses ou rondes aux 2 bouts, fermes, presque coriaces, longues de 13-15 cm., larges de 7-9 cm., glabres en dessus, avec des poils épars, raides et apprimés en dessous surtout sur les nervures, les latérales un peu plus réduites, asymétriques ; nervures secondaires 8-10 paires, fines et saillantes sur les 2 faces, arquées près du bord, les veinules très nombreuses et distinctes sur les 2 faces, en réseau très serré ; pétiolules de 5 mm., robustes, velus ; stipelles de 5 mm., velues, en alène. *Inflorescences* en panicule pyramidale, rameuses dès la base, par 1-2 ramuscules à chaque aisselle, longues de 13-15 cm., velues à poils ascendants, rameuses ; rameaux longs de 7-10 cm., portant 6-10 ramuscules grêles, florifères, longs de 2 cm. environ ; pédicelles de 2 mm., velus-fauves ; bractéoles terminales de 1 mm., très caduques ; fleurs denses, longues de 8-10 mm. — *Calice* campanulé, velu en dedans comme en dehors, long de 4 mm. ; dents de 1 mm., ovales, presque aiguës. *Pétales* rouge violet ; étendard obovale, émarginé au sommet, atténué graduellement en onglet court ; ailes oblongues, presque biauriculées ; carène à limbes elliptiques, plus courts que l'onglet, auriculés. *Étamines* diadelphes ; anthère elliptique un peu plus longue que large. *Pistil* velu ; style velu à la base ; ovules 2. *Fruit*...

LAOS : Cammon, Tranninh (*Spire*).

4. **S. laoticus** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 369.

Liane ? *Rameaux* à poils rares, apprimés, puis glabres, striés, cylindriques, brunâtres, puis pâlissant. *Feuilles* trifoliolées, presque glabres ; pétiole commun glabre, grêle, long de 12 cm. ; folioles ovales, brusquement et courtement acuminées, largement arrondies à la base, longues de 11-18 cm., larges de 6-10 cm., les latérales très asymétriques, toutes glabres sur les 2 faces ou velues en dessous à l'aisselle des nervures, devant être rougeâtres sur le vif ; nervures secondaires 8-9, très arquées près du bord, fines, saillantes sur les 2 faces, les veinules transversales, flexueuses ; pétiolules presque glabres, longs de 6-8 mm. ; stipelles de 3 mm., très aiguës, en alène. *Inflorescence* en panicule axillaire, de 20 cm., ou terminale de 30-50 cm., cannelée, à poils fauves, peu denses et apprimés ; rameaux atteignant 14 cm., portant des ramuscules de 4.5 cm., florifères dès la base ; bractées de la base des rameaux triangulaires, velues, persistantes, les autres caduques ; pédicelles velus-fauves, longs de 2 mm., groupés par 2-3 sur les nœuds des ramuscules ; bractéoles terminales, en

alène, assez caduques ; fleurs pourpres, longues de 10 mm., très nombreuses. — *Calice* tubuleux, velu en dehors, soyeux en dedans, long de 5 mm. ; dents de 0.7 mm., obtuses, les 2 supérieures soudées en un lobe émarginé. *Pétales* pourpres ; étendard long de 9 mm., orbiculaire, brusquement onguiculé ; ailes obovales, auriculées ; carène à limbes elliptiques égalant les onglets. *Etamines* diadelphes ; anthères orbiculaires. *Pistil* velu ; style glabre au sommet ; ovules 2. *Fruit* sessile, long de 9-10 cm., large de 25 mm. vers la base, brusquement rétréci au sommet, large de 13 mm. sur 25 mm., obtus et mucroné, finement velu, davantage au sommet, jaunâtre ou fauve ; graine jeune, longue de 15 mm. sur 8 mm.

LAOS : Xieng-kouang, Banbo (*Spire*).

NOMS laot. : *Kua pan*, *Yang pan*, *Kom kon*.

5. **S. Harmandii** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 368.

Liane. Rameaux cylindriques, à pubescence pulvérulente, puis glabres. *Feuilles* 3-foliolées ; pétiole commun glabre, mais renflé et velu à la base, long de 7-10 cm. ; folioles oblongues-elliptiques, semblables, arrondies à la base, acuminées-obtuses au sommet, longues de 7-12 cm., larges de 3-4 cm., coriaces, très glabres, luisantes surtout en dessus, les 2 latérales presque alternes ; nervures 9 paires, peu distinctes, les veinules nombreuses, visibles sur les 2 faces, en réseau dense ; pétiolules de 8 mm., courtement veloutés ; stipelles de 1-2 mm., très caduques. *Inflorescences* en panicule, solitaires ou par 2-3 à l'aisselle des feuilles ou sur des protubérances, longues de 10-12 cm., finement velues-fauves, rameuses dès la base ; rameaux inférieurs atteignant 6 cm., portant des ramuscules ; ramuscules florifères longs de 2 cm., grêles, florifères presque dès la base ; pédicelles velus, très rapprochés, bibractéolés au sommet, longs de 3 mm. ; bractées et bractéoles caduques, celles-ci linéaires, longues de 2-2.5 mm. ; fleurs pourpres, longues de 10-11 mm. — *Calice* court, 5-6 mm., peu velu en dedans comme en dehors ; dents triangulaires, obtuses, longues de 1 mm., les 2 supérieures formant un lobe tronqué et émarginé, un peu plus long. *Pétales* pourpre foncé sur le sec, longuement onguiculés ; étendard à limbe orbiculaire ; ailes et carène auriculées, obtuses, non falciformes. *Étamines* 10, diadelphes ; anthères ellipsoïdes-globuleuses. *Pistil* velu ; style glabre dans la moitié supérieure ; ovules 2. *Fruit* long de 7 cm., sessile, large de 20-25 mm. au-dessus de la base tronquée, de 12 mm. vers le sommet obtus, finement velu-roux partout, velouté-roux davantage sur les bords et au sommet, réticulé-veiné ; graine terminale, elliptique, tronquée à l'extrémité inférieure, longue de 12 mm., large de 8 mm.

LAOS : bords du Mékong à Bassac (*Harmand*). — COCHINCHINE : (*Talmy*) ; Ti-tinh et Bien-hoa (*Thorel*) ; Ben-cat sur le fleuve Saïgon, Baria et Cay-cong (*Pierre*).

FIG. 42. — **Spatholobus Harmandii** : 1, une feuille, *gr. n.* ; — 2, une inflorescence en place, *gr. n.* ; — 3, fleur entière × 4 ; — 4, étendard × 4 ; — 5, une aile × 4 ; — 6, un pétale de la carène × 4 ; — 7, gaine des étamines diadelphes étalée × 4 ; — 8, anthère oscillante vue de face et de dos × 20 ; — 9, pistil × 4 ; — 10, fruit, *gr. n.*

43. **DERRIS** Lour.

Lianes ou *arbres* dressés. *Feuilles* imparipennées; folioles ordinai-

rement opposées et sans stipelles. *Inflorescences* en grappes ou en panicules axillaires ou terminales; fleurs souvent groupées sur des pédoncules communs courts, parfois réduits à un mamelon; pédicelles bibractéolés au sommet ou au-dessous du sommet. — *Calice* campanulé, tronqué, à dents très courtes. *Pétales* très saillants: étendard large, ailes et carène très souvent auriculées. *Étamines* 10, la supérieure seule libre, ou toutes soudées au moins au milieu du tube; anthères oscillantes. *Pistil* velu; ovaire sessile; ovules 1-11; style redressé; stigmate capité, petit. *Fruit* plat, indéhiscent, ferme, variable de longueur, ailé; ailes 2, une sur chaque bord, ou 1 seulement sur le bord supérieur. — DISTRIB.: environ 32 espèces d'Extrême-Orient. — Genre très difficile à distinguer des *Pongamia* et *Millettia* si on n'a pas les fruits.

A. Étamine supérieure libre; inflorescence rameuse, en thyrse; étendard non calleux à la base.
  a. Fleurs presque sessiles; bractéoles dépassant le bouton. 1. *D. thyrsiflora.*
  b. Fleurs nettement pédicellées; bractéoles plus courtes que le bouton ..... 2. *D. Wallichii.*

B. Étamines 10, toutes soudées au moins au milieu du tube.
  a. Étendard jamais calleux à la base.
    α. Ailes auriculées.
      * Aile auriculée à oreillette tronquée-carrée ..... 3. *D. scandens.*
      ** Oreillette de l'aile aiguë ou obtuse.
        ★ Oreillettes 2, une à peine appréciable ..... 4. *D. albo-rubra.*
        ★★ Oreillette 1.
          ¶ Oreillette saillante sur le bord de l'aile.
            ‡ Carène auriculée; folioles grandes, de plus de 2 cm., peu nombreuses (3-7).
              I Calice glabre, simplement cilié.
                ⊖ Fruit presque orbiculaire, à 1 aile développée ..... 5. *D. uliginosa.*
                ⊖⊖ Fruit à 2 ailes développées.
                ‡ Fruit long de 10 cm.; folioles larges de 3-5 cm ..... 6. *D. marginata.*
                ‡‡ Fruit long de 4-5 cm.; folioles larges de 1-3 cm ..... 7. *D. laotica.*
              II Calice velu sur toute sa surface; inflorescence en panicule pyramidale; folioles jeunes très velues en dessous... 8. *D. ferruginea.*
            ‡‡ Carène non auriculée; folioles très nombreuses, de moins de 2 cm ..... 9. *D. dalbergioides.*
          ¶¶ Oreillette non saillante sur le bord de l'aile; carène auriculée.

‡ Ovules 2-6 ; folioles oblongues-acuminées.
I Inflorescence avec 1-2 rameaux à la base ; folioles glabres en dessous..... 10. *D. tonkinensis.*
II Inflorescence non rameuse à la base ; folioles velues-blanchâtres en dessous. 11. *D. monticola.*
‡‡ Ovules 11 ; folioles linéaires-oblongues.. 12. *D. robusta.*
β. Ailes non auriculées, atténuées sur l'onglet ; carène beaucoup plus courte que l'étendard ; ovules 9-11. 13. *D. polyphylla.*
b. Étendard calleux à la base ; calice densément velu comme l'inflorescence ; folioles jeunes soyeuses en dessous..... 14. *D. elliptica.*
Espèce à fleurs inconnues. ..... 15. *D. Balansæ.*

Clef d'après les fruits.

A. Ailes 2.
a. Ailes égales ou presque égales.
α. Graines de 15 mm. sur 9.. ..... 1. *D. thyrsiflora.*
β. Graines de 12 mm. sur 5 ..... 2. *D. Wallichii.*
b. Ailes inégales.
a. Fruit large de 5 cm. (ailes comprises), long de 13-14 cm..... 15. *D. Balansæ.*
b. Fruit large de 35 mm. ou moins.
α. Ailes larges de 8 et 3 mm.
* Fruit losangique, long de 4 cm. ; graines de 20 mm. sur 12-15..... 7. *D. laotica.*
** Fruit oblong, long de 10 cm..... 6. *D. marginata.*
β. Aile la plus large ne dépassant pas 5 mm.
* Aile large de 5-4 mm.
⋆ Fruit droit, obtus aux 2 bouts, long de 8-11 cm. ; graines de 18 sur 12 mm..... 10. *D. tonkinensis.*
⋆⋆ Fruit courbé ou sinueux.
¶ Fruit velu, acuminé, long de 50-75 mm.... 8. *D. ferruginea.*
¶¶ Fruit glabre, long de 35 mm. et elliptique, long de 50 mm., rarement oblong..... 4. *D. albo-rubra.*
** Aile la plus large de 2 mm. seulement ; fruit obtus à la base, un peu acuminé au sommet.. 14. *D. elliptica.*
B. Aile 1.
a. Fruit aussi large que long ; graines de 20 sur 20 mm.. 5. *D. uliginosa.*
b. Fruit doublement aigu, très étroit.
α. Folioles 9-21, longues de 25 mm. et plus.
* Graines de 8 mm. sur 6..... 3. *D. scandens.*
** Graines de 4.5 sur 4 mm. environ.
⋆ Stipelles très courtes, ne dépassant pas le diamètre du pétiole commun ; folioles toutes opposées ; fruit large de 6 mm..... 12. *D. robusta.*
⋆⋆ Stipelles de 2-4 mm. ; folioles inférieures, alternes ; fruit large de 9 mm..... 13. *D. polyphylla.*
β. Folioles 25 et plus, atteignant à peine 25 mm..... 9. *D. dalbergioides.*
Fruit inconnu : ..... 11. *D. monticola.*

1. **D. thyrsiflora** Benth. in *Journ. Linn. Soc.* IV, Suppl. p. 114 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 246 (excl. syn.); Prain in King, *Mat. Malay. Penins.* Discifl. p. 98 ; *D. pyrrhothyrsa* Miq. *Fl. Ind. Bat.* Suppl. p. 297 ; *Aganope floribunda* Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 151 ; *Millettia thyrsiflora* Benth.

Liane de 20-25 m. ou grand *buisson* diffus, ou *arbre* de 5-7 m. *Tronc* de 15-20 cm. de diam. *Rameaux* gris ou blanchâtres, finement velus, plus tard glabres et lenticellés, robustes. *Feuilles* longues de 12-40 cm. ; pétiole de 10-25 cm., glabre, très renflé et brun à sa base ; folioles 5-9, d'un vert foncé, coriaces, oblongues ou oblongues-lancéolées, ordinairement aiguës, parfois très obtuses, arrondies à la base, longues de 10-15 cm., larges de 35-70 mm., très glabres sur les 2 faces ; nervures secondaires 5-7 paires, fines, bien visibles en dessous ; veinules en réseau dense ; pétiolule de 5-10 mm. *Inflorescences* latérales ou terminales, en panicule ample, longues de 12-35 cm., rameuses, un peu anguleuses, velues-rousses à poils apprimés ; rameaux longs de 12-50 mm. à 15-30 fleurs, florifères dès la base ; fleurs très nombreuses, presque sessiles ; bractées dépassant les boutons du sommet et bractéoles rapidement caduques. — *Calice* tubuleux, puis campanulé, tronqué, long de 3.5 mm., blanc verdâtre. *Pétales* blancs ou roses, longs de 8 mm. ; étendard orbiculaire, large de 8-9 mm., cordé non calleux à la base ; ailes auriculées. *Étamines* 10, la supérieure libre ; filets (partie libre) finement velus ; anthères elliptiques, *Pistil* velu ; ovules 4-5. *Fruit* oblong, atténué-obtus à la base, plus large au sommet, long de 5-10 cm., large de 25-30 mm., luisant, réticulé sur la graine ; ailes égales, larges de 3-8 mm. au milieu, non sinuées ; graines 1-3, oblongues-réniformes, longues de 15 mm. sur 9 mm.

COCHINCHINE : Ong-iem (*Bois*) ; vers Bao-chiang, Thu-duc (*Pierre*) ; vers le Donnai, prov. de Bien-hoa (*Harmand*) ; Ti-tinh et Bien-hoa (*Thorel*). — Sumatra, Java, presqu'île Malaise, Birmanie, Himalaya or.

2. **D. Wallichii** Prain in King, *Mat. Malay. Penins.* Discifl. p. 99 ; *Pterocarpus floribundus* Wall.

Liane très robuste, de 25-35 m. ou arbre de 4-5 m. *Rameaux* glabres, noirâtres, lenticellés. *Feuilles* longues de 20-30 cm. ; pétiole commun long de 10-20 cm., glabre ; folioles 5-9-11, presque coriaces, oblongues-lancéolées, acuminées-obtuses, arrondies à la base, longues de 7-13 cm., larges de 30-50 mm., très glabres sur les 2 faces, d'un vert sombre

2 (1916)

et luisant en dessus; nervures 5 paires, les veinules peu saillantes, formant réseau assez serré; pétiolule de 6-8 mm. *Inflorescence* glabre, terminale, ou axillaire, thyrsoïde, très grande (jusqu'à 35 cm.); branches longues de 2-6 cm., distantes de 6-10 mm., ne portant pas de pédoncules; pédicelles égalant le calice, finement velu; fleurs nombreuses, jusqu'à 40 sur chaque branche; bractées et bractéoles très caduques. — *Calice* d'abord tubuleux, puis en entonnoir, à peine denté-sinué, velu en dehors, large de 4 mm. *Pétales* onguiculés, glabres; étendard largement orbiculaire, cordé à la base, émarginé au sommet, haut de 9 mm.; ailes non auriculées, brusquement onguiculées, larges de 2 mm.; carène auriculée, à sommet presque tronqué. *Étamines* 10, la supérieure libre; anthère ovale, obtuse. *Pistil* velu; style velu dans sa moitié inférieure; ovules 4. *Fruit* obovale-courbé, avec 1 graine, oblong avec 2 graines, large de 25 mm., long de 4-8 cm., atténué à la base, ongulé obliquement au sommet, mince, luisant, à peine veiné, glabre, avec une multitude de piqûres très fines; ailes 2, égales, larges de 2-3 mm.; graines 1-2, longues de 12 mm., larges de 5 mm. — Fl. en mai, fr. en juillet.

TONKIN : Tu-phap, entre Yen-coa et la Rivière-Noire (*Balansa*). — ANNAM : Lang-co, près Hué (*Eberhardt*). — Ile Andaman; Silhet, Khasia.

3. **D. scandens** Benth. in *Journ. Linn. Soc.* IV, Suppl. p. 103; Baker in *Fl. Brit. India*. II, p. 240; Prain in King, *Mat. Malay. Penins.* Discifl. p. 100; *Dalbergia scandens* Roxb. *Corom. Pl.* II, tab. 192; DC. *Prodr.* II, p. 417; Wight, *Icones*, tab. 275; *D. timorensis* DC.; *Brachypterum scandens* Benth.; *B. timorense* Benth., Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 138.

Liane très grande, atteignant 30 m. *Tige* de la grosseur du poignet, à bois anormal, excentrique. *Rameaux* velus-grisâtres, puis glabres, à lenticelles ponctiformes, striés en long, bruns. *Feuilles* longues de 10-15 cm.; pétiole commun long de 6-10 cm., canaliculé, glabre; folioles 9-19, raides et coriaces, obovales ou oblongues, obtuses et émarginées ou acuminées, parfois obtuses, aiguës ou arrondies à la base, luisantes et glabres en dessus, à poils rares et couchés en dessous, longues de 2-5 cm., larges de 15-20 mm.; nervure principale terminée en mucron globuleux très petit; nervures secondaires 8-10 paires, très fines, blanchâtres; veinules très nombreuses, en réseau très serré; pétiolule de 2-3 mm. *Inflorescences* axillaires, en grappe, longues de 8-40 cm., velues-rouillées; pédoncules très

courts, écailleux, réduits à un tubercule cylindrique, portant 5-12 fleurs successives; pédicelles bibractéolés sous le calice, longs de 5 mm.; fleurs blanches ou rose pâle, longues de 8-9 mm. — *Calice* en entonnoir, velu en dehors, à peine sinué-denté. *Pétales* notoirement onguiculés; étendard oblong-obovale, reployé et renversé, large de 5 mm.; ailes velues, avec une oreillette trapézoïde saillante; carène falciforme, à oreillette semicirculaire. *Étamines* 10, toutes soudées; anthères ovales-obtuses. *Pistil* velu, à style glabre; ovules 6-10. *Fruit* long de 25-70 mm., large de 10-15 mm., atténué aigu aux extrémités, sinué entre les graines, velu-soyeux; aile supérieure large de 2-3 mm., l'inférieure nulle; graines 1-4, réniformes, longues de 8 mm., larges de 6 mm.

SIAM: monts Taleng, prov. de Petchabouri (*Pierre*); Xieng-maï (*Kerr*). — LAOS: Sambor, Seng-treng (*Harmand*); Stung-treng (*Thorel*). — CAMBODGE: Préacan (*Harmand*); Kampot (*Geoffray*). — COCHINCHINE: delta du Mékong (*Harmand*); Ti-tinh (*Thorel*); Ha-tien (*Godefroy*); prov. de Chaudoc et rivière de Saïgon (*Pierre*). — Presqu'île Malaise, Indes angl., Chine, Australie, etc...

4. **D. albo-rubra** Hemsley in *Bot. Mag.* tab. 8008.

Liane ou petit *arbre*, atteignant 6-10 m. *Rameaux* un peu verruqueux, d'abord verts, à nœuds distants. *Feuilles* longues de 12-20 cm.; pétiole commun de 7-15 cm., très glabre; folioles 7, obovales-obtuses ou acuminées-obtuses, très coriaces, brillantes surtout en dessus, longues de 4-8 cm., larges de 25-35 mm., très glabres; nervures secondaires 8 paires, arquées; veinules en réseau très dense; pétiolule de 5 mm. *Inflorescences* axillaires, très glabres, longues de 15-25 cm.; rameaux de 15-25 mm., filiformes, glabres, portant jusqu'à 15 fleurs; pédicelles de 5-8 mm.; fleurs presque blanches, longues de 9-10 mm. — *Calice* cupuliforme, sinué-denté, peu velu, à dents arrondies, presque aussi hautes que larges. *Pétales* onguiculés: étendard plus long que large, atténué sur l'onglet, long en tout de 10 mm., large de 6-7 mm.; ailes presque biauriculées, carène à oreillettes très marquées. *Étamines* 10, toutes soudées. *Pistil* velu à style glabre; ovules 4. *Fruit* elliptique, mince, réticulé, glabre, long de 35-50 sur 20-35 mm.; ailes inégales, l'une de 2.5-5 mm., l'autre de 1.5-3 mm.; graine 1, longue de 2 cm., large de 15 mm. — Fl. en juin, fr. en nov.

TONKIN: prov. de Hanoï, à Ninh-thaï (*Bon*); roches de Notre-Dame (*Balansa*). — LAOS: Attopeu et Moulu-prey (*Harmand*). — Formose, Haïnan.

5. **D. uliginosa** Benth. *Pl. Jungh.* p. 252 et *Journ. Linn. Soc.* IV, Suppl. p. 107; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 41; Baker in *Fl. Brit. India.* II, p. 241; Prain in King, *Mat. Malay. Penins.* Discifl. p. 102; *Derris trifolia* Lour. *Fl. coch.* p. 433; *Robinia uliginosa* Roxb.; *Galedupa uliginosa* Roxb.; *Pongamia uliginosa* DC. *Prodr.* II, p. 416; *Pterocarpus uliginosus* Roxb.

Liane buissonnante, longue parfois de 10-15 m. *Tige* de 5-7 cm. de diam., roussâtre, lenticellée. *Rameaux* glabres, parfois traînant et s'enracinant, bruns, avec des lenticelles pâles. *Feuilles* longues de 10-20 cm.; pétiole de 5-15 cm., cannelé-strié, glabre, inséré entre deux tubercules stipulaires; folioles 3-5, rarement 7, ovales, obtuses ou acuminées, arrondies, presque cordées à la base, très glabres, d'un vert pâle, fermes, longues de 5-15 cm., larges de 25-60 mm.; nervures secondaires 7-8 paires, peu visibles, confluentes près de la marge par des arcs; veinules très nombreuses, en réseau très fin; pétiolule de 3-6 mm., très glabre. *Inflorescences* axillaires, en grappe, non rameuses, très glabres, longues de 7-12 cm.; pédoncules de 3-5 mm., portant 3 fleurs; pédicelles glabres de 3-5 mm., bibractéolés au sommet; fleurs denses, rosées, longues de 12 mm. — *Calice* en cupule, glabre, cilié. *Pétales* onguiculés; étendard orbiculaire, à peine cordé, sans callosités; ailes et carène à oreillettes saillantes et aiguës. *Étamines* 10, toutes soudées; anthères ovales-obtuses. *Pistil* velu; style glabre; ovules 3-6. *Fruit* vert, puis jaune, glabre, presque orbiculaire ou elliptique-irrégulier, terminé par le style oblique, long de 3-4 cm., large de 20-28 mm., membraneux, très nettement réticulé partout; aile supérieure large de 2 mm., infléchie au milieu, l'inférieure transformée en bourrelet filiforme; graine solitaire, très comprimée, jaune brun, presque échancrée au hile, longue et large de 20 mm. et plus.

TONKIN : Tankeuin (*Balansa*). — ANNAM : Than-hoa (*Bon*); Nha-trang (*Robinson*). — COCHINCHINE : (*Talmy*, *G. Debeaux*, *Pierre*, *Thorel*), Saïgon (*Lecomte et Finet*, *G. Debeaux*); Ha-tien, Saïgon (*Godefroy*), Tay-ninh et fleuve Saïgon (*Pierre*); Poulo-condor (*Perry*). — Indes angl., presqu'île Malaise, Philippines, Chine, Polynésie.

NOM VULG. : *Cây long kean*, *Co kèm*, *Gay còc*, *Gay cat*.

6. **D. marginata** Benth. *Pl. Jungh.* I, p. 232; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 245; *Dalbergia marginata* Roxb. *Fl. indica* III, p. 241; Wight *Icones*, tab. 87; *Pongamia emarginata* Wall.; *P. reflexa* Grah.

Arbre. *Rameaux*, comme toute la plante, très glabres, finement ponctués de lenticelles. *Feuilles* pâles ; pétiole commun long de 7 cm. ; stipules caduques; folioles 5, fermes, pâles sur les 2 faces, obovales, longues de 5-10 cm., larges de 3-5 cm., acuminées, très courtement apiculées, ou rétuses, arrondies à la base ; nervures secondaires 6-8 paires, fines sur les 2 faces, les veinules en réseau très serré ; pétiolules longs de 5 mm. ; stipelles o. *Inflorescence* axillaire, en panicule, presque glabre, longue de 6-20 cm. ; rameaux 2-4, grêles ; pédicelles par 1-2, longs de 5-12 mm., bibractéolés à quelque distance du sommet, presque glabres ; fleurs distantes, longues de 10-12 mm. — *Calice* brun, long de 4 mm., avec quelques poils épars ; dents triangulaires, courtes, ciliées. *Pétales* rosés, glabres ; étendard ovale, atténué sur l'onglet, sans callosité à la base ; aile à oreillette aiguë et étalée ; carène tronquée à la base. *Étamines* monadelphes. *Pistil* sessile, velu ; ovules 4 ; style égalant la partie velue du pistil. *Fruit* oblong, large de 35 mm., long de 10 cm., lâchement réticulé, glabre, obtus à la base, à peine atténué et apiculé au sommet ; ailes 2, inégales, la supérieure plus large (8 mm.) en face des graines, l'autre large de 2 3 mm. ; graines 1-2, longues de 25 mm. sur 15.

Cochinchine : Poulo-condor (*Germain*). — Indes angl.

7. **D. laotica** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 348.

Liane de m. et plus. *Tige* cylindrique jaunâtre, parsemée de lenticelles rond t saillantes. *Rameaux* brunâtres, portant quelques poils, vite glabres, sillonnés-ridés, lenticellés. Feuilles longues de 6-12 cm. ; pétiole commun pâle, filiforme, canaliculé en dessus, très glabre, long de 3-5 cm.; stipules petites, triangulaires ; folioles 3-5, oblongues-acuminées, longues de 6-9 cm., larges de 1-3 cm., très glabres, obtuses ou arrondies à la base, acuminées-obtuses au sommet, coriaces, pâles ; nervures secondaires, très fines, 5-7 paires, blanchâtres, confluentes en arcs vers les bords ; veinules très nombreuses, en réseau très serré ; pétiolule de 3-4 mm. *Inflorescences* axillaires, longues de 12-20 cm., solitaires ou par 2-3, assez souvent rameuses avec une feuille à la base, finement pubérulentes ou glabres ; pédoncules de 1 cm., parfois presque réduits à un mamelon, divergents, portant 2-3-5 fleurs ; pédicelles de 1 cm., étalés, glabres, bibractéolés un peu au-dessous du sommet ; fleurs rosées, longues de 12-14 mm. — *Calice* tubuleux, glabre, à dents très courtes, ciliées. *Pétales* à onglet fin ; étendard orbiculaire, large de 1 cm., presque cordé sur l'onglet ; ailes auriculées ; carène avec 2 fossettes. *Étamines* 10, toutes soudées ; anthères ovales, puis elliptiques. *Pistil* peu velu ; style glabre ; ovules 4.

Fruit elliptique, presque losangique, un peu atténué aux extrémités, large de 3 cm., long de 45 mm., luisant, réticulé; ailes 2, la supérieure large de 8-9 mm. au milieu en face d'un sinus de la gousse, l'inférieure large de 4 mm.; graine unique, réniforme, comprimée, roussâtre, longue de 2 cm. sur 12-15 mm.

FIG. 43. — **Derris laotica** : 1, feuille et inflorescence axillaire, *gr. n.* ; — 2, calice × 2 ; — 3, étendard × 2 ; — 4, une aile × 2 ; — 5, un des pétales de la carène × 2 ; — 6, étamines monadelphes × 2 ; — 7, pistil × 4.

LAOS : île de Khon, Vien-thian, Nong-kay, Bassac, Lakhon (*Thorel*).

Var. **virens** Gagnep. — Diffère par les folioles d'un vert foncé, roussâtres en dessous.

CAMBODGE : bords du Grand-Lac, à Préacan (*Harmand*), et Siem-réap (*Godefroy*).

8. **D. ferruginea** Benth. *Pl. Jungh.* p. 252 et *Journ. Lin. Soc.* IV, Suppl. p. 109 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 245 ; *Robinia ferruginea* Roxb. *Fl. ind.* III, p. 329 ; *Pongamia ferruginea* Wall.

Buisson, ou *liane*, très rameux. *Rameaux* jeunes couverts d'un tomentum ferrugineux, puis presque glabres, robustes, sarmenteux. *Feuilles* longues de 20-30 cm. ; pétiole commun long de 14-18 cm., strié, velu-rouillé, puis presque glabre ; folioles 5-7, elliptiques, glabres et vertes en dessus, velues-rouillées, puis presque glabres en dessous, arrondies à la base, très courtement cuspidées-obtuses au sommet, longues de 6-13 cm., larges de 25-70 mm. ; nervures secondaires 8 paires, bien marquées en dessous, ascendantes, arquées à l'extrémité ; veinules nombreuses en réseau serré ; pétiolule de 5 mm., robuste, plus ou moins velu-rouillé. *Inflorescences* axillaires, en panicule, tomenteuses-rouillées, longues de 15-30 cm., rameuses ; rameaux 4 environ, flexueux, longs de 4-15 cm. ; pédoncules réduits, 5-1 mm., velus-rouillés, portant 2-5 fleurs ; pédicelles longs de 7-8 mm., velus-rouillés, bibractéolés au sommet ; fleurs longues de 11-13 mm., roses ou rouges. — *Calice* en cupule, velu-rouillé en dehors, sinué. *Pétales* onguiculés, un peu velus en dehors ; étendard orbiculaire, large de 7-8 mm., non nettement cordé à la base ; ailes très étroites, presque biauriculées, avec une oreillette aiguë, très saillante et velue ; carène à oreillette aiguë, à sommet relevé. *Étamines* 10, toutes soudées. *Pistil* velu ; ovules 2-3. *Fruit* elliptique ou oblong, arrondi à la base, parfois acuminé au sommet ou très obtus, long de 50-75 mm., large de 25-30 mm., veiné-réticulé très nettement, finement velouté-roux à sutures saillantes ; aile supérieure large de 5 mm., l'inférieure de 1.5-2 mm. ; graine 1, réniforme, comprimée, longue de 20 mm. sur 15, marron.

LAOS : La-khon (*Harmand*). — Birmanie, Assam, etc.

9. **D. dalbergioides** Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 241 ; Prain in *Mat. Malay. Penins.* Discifl, p. 101 ; *D. microphylla* in herb. Paris., Hasskarl leg. 1868.

Arbre étalé, haut de 20-30 m. *Rameaux* pubescents finement, plus tard glabrescents à lenticelles elliptiques en travers. *Feuilles* longues de 15-

20 cm., larges de 35-50 mm.; pétiole commun long de 12-15 cm., pubescent à poils roux et apprimés; folioles 25-35, oblongues, très obtuses à la base et au sommet, un peu obliques à la base et émarginées au sommet, longues de 25 mm., larges de 8-10 mm., fermes, à nombreux poils apprimés sur les 2 faces, d'un vert gai en dessus, jaunâtres en dessous; nervures secondaires 6-8 paires, obscures; pétiolules de 1-2 mm., velus-fauves; stipelles très petites. *Inflorescences* en grappes axillaires, longues de 7-15 mm., ne dépassant pas les feuilles, non rameuses; pédon-

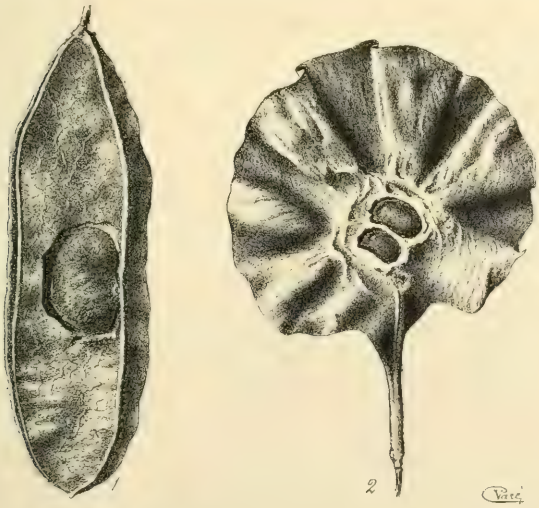


FIG. 44. — **Derris tonkinensis**: 1, fruit et graine, *gr. n.* — **Pterocarpus macrocarpus**: 2, fruit avec graines, *gr. n.*

cules réduits à un court cylindre, portant 4-5 fleurs; pédicelles de 1-3 mm., dépassant à peine la bractée, bibractéolés au sommet; fleurs violettes ou roses, longues de 7 mm. — *Calice* tubuleux velu en dehors, à dents courtes et triangulaires. *Pétales* courtement onguiculés; étendard oblong, long de 7 mm., atténué, puis tronqué sur l'onglet; ailes à oreillette saillante et aiguë; carène non auriculée. *Étamines* 10, toutes soudées. *Pistil* velu, style glabre; ovules 5-7. *Fruit* long de 25-60 mm., très aigu aux

extrémités, large de 1 cm., finement velu, à poils couchés; aile supérieure large de 2-3 mm., l'autre nulle; graines 1-5, souvent 2.

Cochinchine : Bao-chiang (*Pierre*). — Java! presqu'île Malaise.

Nom ann. : *Cây tràch.*

Usage : bois rouge sombre.

10. **D. tonkinensis** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 348.

Arbrisseau sarmenteux, arbre petit ou liane. *Rameaux* brunâtres ou roux, glabres. *Feuilles* longues de 6-8 cm., très glabres; pétiole commun long de 4-5 cm., grêle, filiforme, non canaliculé; folioles 5, ovales-lancéolées, arrondies (sauf la supérieure) à la base, courtement acuminées-obtuses, longues de 3-6 cm., larges de 15-40 mm., d'un vert foncé et très brillantes en dessus, à peine plus pâles en dessous, fermes; nervures secondaires 4-5 paires, indistinctes en dessus, très fines, confluentes entre elles par des arcs marginaux; veinules très nombreuses, en réseau très serré; pétiolule de 3-4 mm. *Inflorescences* axillaires ou terminales, en panicule pyramidale, assez lâches ou compactes, rameuses dès la base, longues de 7-10 cm., larges de 5 cm., finement velues-roussâtres; rameaux 1-3, longs de 3-4 cm., les autres devenant des pédoncules, tous très grêles; pédoncules longs de 15-20 mm., portant 3-6 fleurs; pédicelles presque unilatéraux, finement velus-roussâtres, à poils couchés, longs de 6-7 mm.; bractées et bractéoles en écaille aiguë, celles-ci 2 à la base du calice; fleurs blanches ou roses. — *Calice* en cupule, sinué-denté, velu-roux en dehors, cilié, atténué au-dessus des bractéoles. *Pétales* onguiculés; étendard elliptique, non cordé sur l'onglet, long de 10-12 mm., large de 6 mm., renversé dans la fleur ouverte; ailes à oreillette aiguë; carène à oreillettes obtuses. *Étamines* 10, toutes soudées; anthère elliptique. *Pistil* finement velu; ovules 3. *Fruit* longuement oblong, atténué, obtus aux 2 bouts, large de 25 mm., long de 8-11 cm., veiné-réticulé, jaunâtre, glabre; ailé supérieure large de 5 mm., l'inférieure de 1-2 mm.; graines 1, rarement 2, réniformes, rougeâtres, longues de 18 mm., larges de 12 mm. — Fig. 44, p. 457.

Tonkin : baie d'Along (*Balansa*). — Chine : Kouy-tchéou et Kouang-si.

Var. **compacta** Gagnep. — Diffère du type par les folioles plus grandes, parfois 7, l'inflorescence plus rameuse et à pédoncules plus courts, par les fleurs roses.

Tonkin : prov. d'Hanoï, à Luhng-xa, Thinh-châu, Lat-son, Vo-xà, Bo-vé (*Bon*); vers Long-chéou (*Tanant*).

11. **D. monticola** Prain in *Journ. Asiat. Soc. Bengal* LXVI, p. 361;

Millettia monticola Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 354; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 106; Gage *Records* I (1901), p. 342.

Buisson élevé, à feuilles caduques. *Rameaux* peu velus, puis glabres et verruqueux. *Feuilles* longues de 30 cm.; pétiole commun long de 17 cm., très glabre, pâle; folioles 9-11, oblongues-obovales, brusquement acuminées, obtuses ou aiguës à la base, d'un vert pâle en dessus, presque blanches, d'abord soyeuses, puis glabrescentes en dessous, longues de 6-9 cm., larges de 25-30 mm. étant adultes; nervures secondaires 15 paires, très fines; veinules presque indistinctes, en réseau lâche; pétiolule de 4 mm. *Inflorescences* axillaires de feuilles tombées, paraissant au-dessous des jeunes feuilles, longues de 10-20 mm., non rameuses, presque glabres; fleurs groupées par 3 sur des pédoncules presque nuls; pédicelles de 4 mm., pubescents-soyeux, bractéolés sous le calice. — *Calice* tubuleux-campanulé, finement velu en dehors, sinué-denté au bord, long de 4 mm., la dent inférieure plus nette. *Pétales* bleu pâle; étendard orbiculaire, un peu épaissi à la base, non appendiculé; ailes et carène à oreillette aiguë. *Étamines* 10, toutes soudées. *Pistil* velu; style glabre; ovules 6. — Fleurs en mars.

SIAM: Xieng-maï, Doi-sootep (*Kerr*).

12. **D. robusta** Benth. *Journ. Linn. Soc.* IV, Suppl. p. 104; Baker, *Fl. Brit. Ind.* II, p. 241; Kurz, *Fl. Brit. Burma*, I, p. 338; *D. polyphylla* K. et V. *Bijdr. Booms. Java* II, p. 89; *Dalbergia robusta* Roxb., DC. *Prodr.* II, p. 417; Wight *Icones*, tab. 244; *D. Krovee* Roxb.; *D. Crovei* DC.

Arbre atteignant 10-15 m. à feuilles caduques; tronc de 5 m. *Rameaux* légèrement pubescents, puis glabres, grisâtres, anguleux. *Feuilles* longues de 16 cm.; pétiole commun long de 7-13 cm.; folioles 13-21, obovales, oblongues, ou presque orbiculaires, inégales à la base, obtuses et mucronées au sommet, très pâles en dessous, finement pubérulentes sur les 2 faces, longues de 15-40 mm., larges de 9-25 mm.; nervures secondaires 7-8 paires, très fines; veinules très fines, en fin réseau; pétiolule de 4 mm. *Inflorescences* axillaires, en panicule, longues de 5-15 cm., non rameuses, glabrescentes; pédoncules latéraux presque nuls, 1-3 mm., portant 2-3 fleurs; pédicelles grêles, longs de 4-5 mm., bibractéolés sous le calice; fleurs blanches. — *Calice* en cupule, velu en dehors, sinué-denté. *Pétales* onguiculés, longs de 8 mm.; étendard orbiculaire, cordé, avec une

tache à la base; ailes non auriculées; carène à pétales tronqués sur l'onglet. *Étamines* 10, toutes soudées; anthères elliptiques. *Pistil* peu velu; ovules 11. *Fruit* linéaire-oblong, très aigu aux 2 extrémités, long de 3-5 cm., large de 1 cm., très bosselé par les graines, réticulé finement sur les saillies, très finement velouté sur toute sa surface; aile supérieure large de 2-3 mm., l'inférieure nulle; graines 2-4, rarement 8-10, convexes, lenticulaires, longues de 4-5 mm. sur 3-3,5 mm.

SIAM : Djieng-dao (*Hosseus*). — Birmanie, Bengale, Java.

USAGES : bois rouge-brun, dur à grain fin.

13. **D. polyphylla** Koord et Val. *Bijdr. Booms. Java*, 2, p. 88; *Brachypterum polyphyllum* Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 139.

Arbre de 25 m. *Rameaux* jeunes courtement velus, pâles, puis glabres, gris cendré ou brunâtre, grêles, anguleux par la décurrence des contreforts, à lenticelles orbiculaires, peu distinctes. *Feuilles* non adultes, longues de 15 cm.; pétiole commun de 12 cm., velu, pâle, puis glabrescent; stipules flexueuses, longues de 8 mm., caduques; folioles 11, opposées, souvent alternes à la base, linéaires-lancéolées, presque aiguës à la base, acuminées et très aiguës au sommet, longues de 30-50 mm., larges de 9-20 mm., velues-soyeuses sur les 2 faces, puis presque glabres, peu fermes; nervures secondaires 5 paires, veinules en réseau très dense; pétiolule de 4 mm., velu; stipelles en alène, longues de 2-4 mm. *Inflorescences* axillaires, occupant la base des rameaux jeunes, en grappe, non rameuses, grêles, flexueuses, velues à poils couchés, longues de 8-20 cm.; pédoncules très courts (1-5 mm.) velus, portant 1-3 fleurs; pédicelles de 3-4 mm., velus-soyeux, à poils apprimés, bibractéolés au sommet; bractéoles soyeuses; fleurs blanches, odorantes, longues de 10 mm. — *Calice* en cupule, velu-soyeux; dents triangulaires, courtes, aiguës. *Pétales* onguiculés; étendard orbiculaire, non cordé ou à peine, large de 8-10 mm.; ailes atténuées sur l'onglet, sans oreillette; carène tronquée, puis décurrente sur l'onglet. *Étamines* 10, toutes soudées; anthères ovales-obtuses. *Pistil* velu-soyeux; ovules 9-11. *Fruit* linéaire, aigu et atténué aux 2 bouts, long de 6 cm., large de 9 mm., velu à poils très courts et apprimés; aile supérieure large de 2 mm., l'inférieure nulle; graines 2-3, rarement 4, elliptiques, longues de 5 mm., larges de 3 mm. — Espèce voisine du *D. robusta*.

LAOS : Naluong (*Spire*); Me-san, près La-khon (*Kerr*). — COCHINCHINE : Chiao-xhan, prov. de Bien-hoa (*Pierre*). — Java.

14. **D. elliptica** Benth. in *Journ. Linn. Soc.* IV, Suppl. p. 111 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 243 ; Prain in King, *Mat. Malay. Penins.* Discifl. p. 107 ; *Galedupa elliptica* Roxb., *Fl. ind.* III, p. 243 ; *Pongamia elliptica* Wall. *Pl. As. Rar.* III, p. 20, tab. 237 ; Wight *Icones* tab. 420 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 148 ; *P. dubia* Grah. ; *P. volubilis* Zöll. et Mor.

Liane robuste, grande de 7-10 m. ; branches noirâtres, verruqueuses. *Rameaux* jeunes velus-soyeux. *Feuilles* longues de 20-35 cm. ; pétiole commun long de 15-20 cm., pubescent, canaliculé ; folioles 9-13, presque égales, membraneuses, puis coriaces, oblancéolées, acuminées au sommet, arrondies à la base, longues de 7.5-15 cm., larges de 25-40 mm., soyeuses en dessous, pubérulentes en dessus, puis presque glabres sur les 2 faces ; nervures secondaires 8-10 paires, très visibles, peu arquées ; veinules en fin réseau, d'abord cachées sous les poils ; pétiolule de 4-5 mm. *Inflorescences* axillaires de feuilles présentes ou disparues, longues de 10-20 cm., non rameuses, velues-soyeuses ; pédoncules longs de 7-25 mm., portant 3 fleurs ; pédicelles tomenteux, longs de 6-8 mm., bibractéolés courtement sous le calice ; fleurs longues de 15-17 mm. — *Calice* haut de 4 mm., large de 6-7 mm., en entonnoir, densément velu, cilié, sinué et à dents très courtes. *Pétales* rose tendre ou blancs, soyeux en dehors ; étendard orbiculaire, avec deux callosités à la base, de 10-14 mm. de diam., à onglet presque nul ; ailes auriculées, larges de 4-5 mm. ; carène avec fossettes obliques. *Étamines* 10, toutes soudées ; anthères aiguës, mucronulées. *Pistil* velu ; ovules 3-4 ; style glabre. *Fruit* oblong ou lancéolé, long de 35-80 mm. ; large de 17-20 mm. ; aile supérieure large de 2 mm., sinueuse, l'inférieure de 1/2 mm. ; graines 1-4.

SIAM : Bangkok (*Schomburgk*). — COCHINCHINE : Phuoc-than (*Thorel*). — Birmanie, presqu'île Malaise, Java, Sumatra, Philippines.

Var. **tonkinensis** Gagnep. — Diffère par les feuilles adultes presque glabres ; par l'inflorescence plus lâche, presque glabre, à pédoncules de 20 mm. et pédicelles de 7-10 mm. ; par les pétales glabres en dehors ; par les ovules 2-1.

TONKIN : Tu-phap (*Balansa*) ; Hanoï (*d'Alleizette*) ; prov. de Hanoï, de Ninh-binh (*Bon*). — LAOS : Moulu-prey (*Harmand*) ; Kheng-trap (*Spire*) Nong-kay, Xieng-cong, Pak-lay, Vien-thian, La-khon, Saniaboury (*Thorel*). — SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — COCHINCHINE (*Pierre*).

Var. **D. malacensis** Prain. — Remarquable par ses fruits à deux ailes égales, longs de 6-11 cm.

COCHINCHINE : Phuoc-than (*Thorel*).

15. **D. Balansæ** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 346; ? *D. latifolia* Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXVII, p. 288[1].

Arbrisseau diffus. *Rameaux* gros, cannelés, lenticellés en long, glabrescents au temps des fruits. *Feuilles* longues de 50-60 cm., très glabres; pétiole commun long de 35-40 cm., très robuste, épais de 5 mm. à la base, cannelé, à peine plan en dessus; folioles 7, très amples, elliptiques, arrondies à la base, à peine cuspidées-obtuses au sommet, longues de 11-18 cm., larges de 7-11 cm., fermes, presque coriaces, très glabres, plus ou moins marbrées en dessus; folioles 7, très amples, elliptiques, arrondies à la base, à peine cuspidées-obtuses au sommet, longues de 11-18 cm., larges de 7-11 cm., fermes, presque coriaces, très glabres, plus ou moins marbrées en dessus; nervures secondaires 7-8, arquées et confluentes près de la marge; veinules nombreuses en réseau assez serré; pétiolule robuste, long de 1 cm. *Inflorescence* axillaire, en grappe, non rameuse, velue à poils apprimés, puis glabrescente, longue de 15 cm. au temps des fruits; pédicelles solitaires ou par 2, longs de 1 cm.; pédoncules en mamelon, très courts; fleurs... *Fruit* elliptique-oblong, un peu atténué, puis arrondi à la base, apiculé obliquement sur 6 mm. au sommet, long de 13-14 cm., large de 5 cm., avec quelques nervures en réseau et les sutures fortes et larges; aile supérieure large de 15 mm., l'inférieure de 8-9 mm.; graines 2, très distantes, longues de 2 cm., larges de 10 mm.

TONKIN : bords de la rivière Yen-lang (*Balansa*).

44. PTEROCARPUS L.; *Lingoum* Rumph.

Arbres. Feuilles pennées; folioles alternes, rarement opposées, sans stipelles. *Inflorescences* en grappes ou panicules, axillaires ou terminales, rameuses ou non; bractées caduques; bractéoles petites, situées sous le calice; pédicelle articulé au niveau des bractéoles. — *Calice* campanulé; dents courtes, presque égales. *Pétales* 6, onguiculés, chiffonnés. *Étamines* 10, soudées en une gaine fendue en avant, ou en arrière et en avant; anthères insérées par le milieu du dos. *Pistil*

1. M. Dunn qui a vu une foliole et un fruit du *D. Balansæ* pense que c'est le *D. latifolia* Prain; mais les échantillons de mon espèce ne correspondent pas, tant s'en faut, à la description de Prain.

pédiculé, velu ; ovules 2-4 ; style filiforme, stigmate ponctiforme. *Fruit* orbiculaire, pédiculé, membraneux, convexe et fertile au centre, indéhiscent ; sommet rejeté vers la base, sous forme de dent ; graines 1-3, dans 1-4 loges. — DISTRIB. : 11 espèces asiatiques qu'il faut réduire à 7.

A. Ailes de la corolle brusquement rétrécies au-dessus de l'oreillette, beaucoup plus larges ou sommet qu'au niveau de l'oreillette.
  a. Inflorescence souvent rameuse ; folioles non mucronées ; ovules 3-4 ..... 1. *P. indicus.*
  b. Inflorescence jamais rameuse ; folioles munies d'un mucron fin et long ; ovules 2 ..... 2. *P. pedatus.*
B. Ailes aussi larges à la base qu'au sommet.
  a. Ailes doublement auriculées, presque cordées à la base. 3. *P. cambodianus.*
  b. Ailes à oreillette simple ..... 4. *P. macrocarpus.*

Clef d'après les fruits.

A. Apicule du style au niveau des graines.
  a. Folioles non mucronées ; grappes rameuses ..... 1. *P. indicus.*
  b. Folioles mucronées ; grappes toujours simples ..... 4. *P. macrocarpus.*
B. Apicule stylaire au-dessous des graines.
  a. Pédicule du fruit long de 2 cm., non ailé ..... 2. *P. pedatus.*
  b. Pédicule long de 1 cm. au-dessous de l'aile ..... 3. *P. cambodianus.*

1. **P. indicus** Wild. *Sp. pl.* III, p. 904 ; Roxb. *Fl. indica* III, p. 238 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 135 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 238 (p. p.) ; Prain, *Mat. Malay. Penins.* Discifl. p. 124 ; *P. Draco* Lamk. *Illust.* tab. 602, f. 2 b. ; *P. dalbergioides* Wall. (p. p.) ; *P. Zollingeri* et *obtusatus* Miq. *l. c.* p. 136 ; *P. saxatilis* Bl. mss.

Arbre de 10-13 m. à branches largement étalées, tombant au sommet. *Rameaux* glabres, à peine striés. *Feuilles* longues de 20-25 cm. ; pétiole commun finement velu ; folioles 5-9, minces, longues de 45-100 mm., larges de 25-50, la terminale plus grande, toutes ovales, arrondies ou deltoïdes à la base, brusquement et courtement acuminées et obtuses au sommet, non mucronulées, glabres ; nervures secondaires 9 paires avec des intermédiaires très faibles ; veinules en réseau très dense sur les 2 faces ; pétiolule de 5-6 mm. *Inflorescence* formée de grappes axillaires ou terminales, rameuses ou non, longues de 10 cm. et plus, larges de 3-8 cm., finement pubérulentes ; pédicelles aussi longs que le bouton, plus longs que le calice ouvert ; bractéoles linéaires, longues de 2,5 mm., 2 fois plus

courtes que le bouton, très caduques. — *Calice* velu, très étroit à la base; dents triangulaires, égales, courtes. *Pétales* onguiculés; étendard obovale, à limbe orbiculaire, large de 8-9 mm., atténué longuement en onglet coloré; ailes obliquement obovales, auriculées, à oreillette colorée, larges de 5-7 mm., longues en tout de 13-15 mm.; carène longue de 10 mm., large de 3-4 mm. *Étamines* en 2 faisceaux courtement soudés à la base. *Pistil* velu; ovules 3. *Fruit* large de 5 cm.; pédicule de 5-7 mm., ailé sur un bord; pointe située à la hauteur des graines, séparée du pédicule par une sinuosité saillante, puis étroitement rentrante; saillie centrale très convexe, de 15-20 mm. de diam., fortement nervée; loges 3; graines 3, oblongues, longues de 10-12 mm.; aile peu distinctement réticulée, veloutée.

SIAM: (*Schomburgk*); Bangkok (*Zimmermann*). — CAMBODGE. — COCHINCHINE: Saïgon (cultivé ?) — Presqu'île Malaise, Java, Sumatra.

USAGES: excellent bois, brun clair, lourd, dense.

2. **P. pedatus** Pierre, nom. nud.; *Lingoum pedatum* Pierre *Fl. for. Cochinch.* pl. 383 B.

Arbre atteignant 20-25 m. de haut; tronc de 90 cm. de diam.; cime épaisse. *Rameaux* jeunes grêles et veloutés, plus tard glabres, à écorce foncée, fendillée. *Feuilles* longues de 20 cm.; pétiole de 12-15 cm., courtement velouté; folioles 5-9-11, ovales-oblongues, arrondies ou obtuses à la base, acuminées au sommet, mucronées finement, longues de 4-11 cm. sur 2-5 cm., à peine velues, luisantes en dessus, pâles et ternes en dessous, coriaces au temps des fruits; nervures secondaires 12 paires environ, distantes de 7-9 mm. avec une intermédiaire; veinules en réseau très dense sur les 2 faces; pétiolule velouté, long de 5-6 mm. *Inflorescence* en grappes axillaires, longues de 10-15 cm., non rameuses, finement velues; pédicelles filiformes, finement velus, longs de 10-12 mm., plus longs que les boutons; fleurs odorantes, nombreuses. — *Calice* velu en dehors; dents brusquement aiguës. *Pétales* onguiculés sur 3-4 mm.; étendard large de 12-14 mm., obovale, atténué courtement sur l'onglet; ailes larges de 8-9 mm., brusquement rétrécies au-dessus de l'oreillette; carène large de 3 mm., longue de 14 mm. *Étamines* en un seul groupe. *Pistil* velu; ovules 2-4. *Fruit* mûr de 8 cm. de diam.; pédicule atteignant 22 mm., non ailé; pointe basilaire, distante de 25 mm. du pédicule, sans sinuosité aucune; saillie nervée, située au-dessous du centre, distante de 20 mm. du pédicule auquel elle est reliée par une côte presque droite; loges 1-2; graines 1-2.

CAMBODGE : Pnom-penh (*Fustex*) ; Prey-chœnteau (*Châtillon*) ; Prey-kralanh (*Viginex*); Compong-speu (*Châtillon*). — COCHINCHINE : Phu-quoc (*Godefroy*); Bien-hoa (*Vinot*).

NOM VULG. : *Cây dàng hùong*, *Thnong*.

USAGES : bois de 1re catégorie pour tous ouvrages ; mouillé, il donne une odeur qui rappelle celle du bois de santal ; laisse échapper un suc rouge (santaline) astringent et employé en teinture.

3. **P. cambodianus** Pierre, nom. nud. ; *Lingoum cambodianum* Pierre *Fl. for. Cochinch.* pl. 383 B.

Arbre voisin du *P. pedatus* dont il n'est peut-être qu'une variété. *Rameaux* plus ou moins pâles et même glauques dans le jeune âge, plus tard non ou à peine lenticellés, à écorce brunâtre, fendillée en travers. *Feuilles* : folioles jusqu'à 13, ternes et velues-cendrées en dessus. *Inflorescence* à grappes axillaires plus courtes (9 cm. au plus), à fleurs moins nombreuses. *Pétales* : étendard large de 9-10 mm. ; ailes larges de 5-6 mm., à base aussi large que le sommet. *Pistil* : ovules 1-2. *Fruit* large de 6-7 cm. ; pédicule de 1 cm. du côté ailé, de 20-25 mm. d'autre part ; pointe stylaire basilaire, séparée du pédicule par une ligne presque droite longue de 2 cm. ; saillie presque centrale reliée au pédicule par une côte un peu infléchie.

CAMBODGE : prov. de Samrong-tong (*Pierre*).

NOM VULG. : *Knong* ou *Tnong*.

Var. **glaucinus** ; *Lingoum glaucinum* Pierre *l. c.* pl. 383 (texte). — Jeunes rameaux et fruits glauques.

COCHINCHINE : Bien-hoa (*Pierre*) ; monts Dinh (*Pierre*).

NOM VULG. : *Giang huong*.

Var. **gracilis** ; *Lingoum gracile* Pierre *l. c.* pl. 383 (texte). — Folioles longuement atténuées au sommet. Fruit atteignant 8 cm. de diam., avec une pointe stylaire très fine, flexueuse.

CAMBODGE : prov. de Thepong (*Pierre*).

Var. **parvifolius** ; *Lingoum parvifolium* Pierre *l. c.* pl. 383 (texte). — Folioles ne dépassant pas 55 mm. de long, largement ovales. Fruit ne dépassant pas 5,5 cm. de diam.

COCHINCHINE : monts Dinh (*Pierre*).

NOM VULG. : *Giang huong*.

4. **P. macrocarpus** Kurz in *Journ. As. Soc. Bengal* XLIII, 2, p. 187 ;

et *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 349 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 239.

Arbre de 10-15 m. *Tronc* cylindrique ; écorce légèrement subéreuse, épaisse, fendillée longuement, brunâtre, laissant suinter un suc rouge ; cyme très ample, peu fournie. *Rameaux* brunâtres, lenticellés de points blancs, ridés en long, veloutés, puis glabres. *Feuilles* longues de 20 cm. ; pétiole commun long de 10-18 cm., courtement velu; folioles 11 environ, alternes, ovales, acuminées, obtuses ou aiguës avec un fin mucron au sommet, arrondies ou obtuses à la base, longues de 4-7 cm., larges de 15-35 mm., les inférieures plus réduites, luisantes en dessus, pâles et ternes en dessous, très courtement velues, surtout en dessus; nervures secondaires 12 paires, avec une intermédiaire peu visible ou nulle; veinules en fin réseau sur les 2 faces ; pétiolule de 4-5 mm., velouté, comme la côte en dessous. *Inflorescence* en grappes axillaires, non rameuses, longues de 5-9 cm., veloutées-rousses; pédicelles plus longs que le bouton, atteignant ensuite 1 cm. ; bractéoles situées sous le calice, en lanière, aiguës, velues, caduques assez tardivement, longues de 2-2,5 mm. ; fleurs jaune d'or. — *Calice* campanulé, très rétréci à la base, velouté, long de 7 mm. ; dents triangulaires, presque égales. *Pétales* courtement (3-4 mm.) onguiculés; étendard long de 15 mm., obovale-oblong, large de 7-8 mm., atténué longuement en onglet large; ailes falciformes, obovales, auriculées, larges de 5 mm. ; carène large de 3-4 mm., longue en tout de 10 mm., lancéolée-aiguë, auriculée. *Étamines* 10, en 2 groupes, à peine ou non soudés à la base; filets libres dans la moitié supérieure. *Pistil* velu, pédiculé ; ovaire biovulé; style glabre dans sa moitié supérieure. *Fruit* orbiculaire de 45-55 mm. de diam. ; pédicule de 1 cm., du côté ailé, de 15 mm. d'autre part ; pointe stylaire située à la hauteur des graines, ascendante, séparée de la base par une sinuosité longuement convexe, puis étroitement concave, longue de 3 cm. ; saillie centrale grossièrement ridée, de 15 mm. de diam., s'excoriant, reliée au pédicule par une côte infléchie en arrière ; aile veloutée courtement à 5 plis larges, nervée-réticulée; loges 2 ; graines 2, allongées (9 mm.). — FIG. 44, p. 457.

LAOS : Bang-muc, Stung-treng, La-khon, Non-kay (*Thorel*). — SIAM : (*Kerr*). — Birmanie.

Var. **oblongus**; *Lingoum oblongum* Pierre *Pl. for. Coch.* pl. 383 (texte). — Diffère par les folioles très longuement atténuées, par la sinuosité du fruit moins accentuée sous la pointe stylaire plus aiguë et étalée et un peu plus basse.

LAOS : (*Spire*). — COCHINCHINE : vers Bao-chiang (*Pierre*); Saïgon (*Lecomte et Finet*).

NOM VULG. : *Giang huong*.

USAGES : bois brun-clair; pourrait être employé comme celui du *P. indicus*.

45. **ANTHEROPORUM** Gagnep.

Arbres. Feuilles imparipennées; folioles 5-9 opposées, sans stipelles. *Inflorescences* en grappes floribondes, groupées par 2-5, à chaque aisselle au sommet des rameaux, ou faussement terminales; nœuds non renflés; fleurs bibractéolées à la base du calice, roses ou pourprées. — *Calice* campanulé; dents 4, la supérieure tronquée-émarginée; les autres triangulaires, toutes égales, plus courtes que le tube. *Pétales* égaux ou la carène plus courte, tous à onglet égalant le limbe, plissés-chiffonnés; étendard obcordé, atténué peu à peu en onglet; ailes oblongues, étroites; carène ovale, oblique sur l'onglet, adhérente aux ailes. *Étamines* monadelphes au moins au début; anthères orbiculaires, oscillantes, à loges distantes à leur base, déhiscentes par un pore terminal. *Pistil* : ovaire pubérulent, biovulé; style plus court que le reste du pistil, glabre au sommet, effilé; stigmate terminal, ponctiforme. *Fruit* : gousse losangique, convexe, monosperme, déhiscente; valves 2, ligneuses, épaisses; graine grosse, orbiculaire, peu comprimée; hile voisin du sommet; caroncule saillante, conique adhérente au funicule. — DISTRIB. : 2 espèces indochinoises seulement.

A. Carène presque 2 fois plus courte que l'étendard; folioles elliptiques à pétiolule glabre, à nervures secondaires peu distinctes..... 1. *A. Pierrei*.

B. Carène à peine plus courte que l'étendard; folioles longuement oblongues, à pétiolules et pétioles finement laineux-blanchâtres, à nervures secondaires nettes même en dessus..... 2. *A. Harmandii*.

1. **A. Pierrei** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 182.

Arbre de 8-25 m. *Rameaux* florifères ou finement velus-blancs au sommet à écorce pâle, cannelée. *Feuilles* composées-pennées; folioles 5-7-9, opposées, ovales-oblongues, coriaces, persistantes, très glabres, rondes ou

très obtuses à la base, acuminées-obtuses au sommet, longues de 7-11 cm., larges de 3-4 cm., les moyennes plus amples; nervures secondaires 5-7 paires, à peine distinctes, les veinules très nombreuses en réseau très dense; pétiolules de 6-7 mm., grêles, glabres, ridés; pétiole commun long de 9-12 cm., dont 4-5 pour la partie inférieure, glabre, rond, à peine sillonné en dessus; stipelles et stipules nulles ou très petites et caduques. *Inflorescences* en grappes axillaires ou terminales, groupées par 3-5; pédoncules inégaux, 2-8 cm., florifères dès la base, courtement velus-fauves; nœuds peu saillants, très rapprochés, biflores; pédicelles de 2 mm., très courtement velus; bractées triangulaires, persistantes; bractéoles de 2/3 de mm., ovales; fleurs de 1 cm., roses ou pourprées. — *Calice* cupuliforme, haut et large de 3 mm., velu glanduleux en dehors; dents 4, la supérieure tronquée-émarginée, les autres triangulaires, égales. *Pétales* chiffonnés à onglet égalant le limbe; étendard obcordé, atténué graduellement en onglet, large de 3-4 mm.; ailes linéaires, obtuses, à oreillette ronde; carène 2 fois plus large, 2 fois plus courte, ovale-courbée, à larges oreillettes rondes. *Étamines* monadelphes; anthères orbiculaires; loges un peu distantes à la base, poricides au sommet. *Pistil*: ovaire sessile, linéaire, pubérulent, biovulé; style un peu plus court, en alène; stigmate terminal, ponctiforme. *Fruit*: gousse longue de 6 cm., large de 35 mm., sessile, oblongue-losangique, poudrée-jaunâtre; valves 2, ligneuses, épaisses, de 1.5-2 mm., convexes; graine 1, ovoïde, longue de 16 large de 14, épaisse de 8-10 mm., rouge acajou, luisante; funicule épaissi, adhérent au placenta; hile circulaire, entouré d'une caroncule jaunâtre soudée au funicule. — Pl. V: B, feuille et inflorescence axillaire, *gr. n.*; — 8, calice × 3; — 9, étendard × 3; — 10, une aile × 10; — 11, un des pétales de la carène × 3; — 12, étamines monadelphes × 3; une anthère à part. — 13, ovaire × 6; — 14, un fruit en place, *gr. n.*; 15, le même ouvert avec sa graine, *gr. n.*

Siam: Muong-pran (*Pierre*). — Cochinchine: Bao-chiang, prov. de Bien-hoa (*Pierre*).

Nom vulg.: *Cây xa.*

2. **A. Harmandii** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 181.

Arbre. Rameaux florifères jaunâtres, velus-poudrés, puis glabres, à lenticelles petites et éparses. *Feuilles* composées-imparipennées; folioles 7, oblongues, arrondies à la base, obtuses ? au sommet, très coriaces, persistantes, velues en dessus sur la côte, velues-grises très finement en

dessous, longues de 11-18 cm., larges de 25-50 mm.; nervures secondaires 5-6 paires, bien visibles, très ascendantes, décurrentes en dessus sur la côte; veinules très nombreuses, formant un réseau très serré sur les 2 faces; pétiolules de 7-9 mm., blanchâtres, à cause d'une pubescence laineuse très courte; pétiole commun de 9-13 cm., dont 4 pour la partie inférieure, cylindrique, très finement laineux-blanchâtre; stipelles et stipules... *Inflorescences* axillaires et terminales, par 2-5, aux aisselles et formant des panicules feuillées au sommet des rameaux; pédoncules inégaux, longs de 7-15 cm., florifères dès la base, courtement veloutés-roux; nœuds très rapprochés; fleurs par 1-2 sur chacun, pâles, rosées, longues de 8 mm. — *Calice* cupuliforme, long de 4, large de 3 mm., velu courtement en dehors; dents 4, la supérieure tronquée et émarginée, les autres triangulaires, égales. *Pétales* chiffonnés à onglet égalant le limbe, égaux entre eux; étendard émarginé, atténué graduellement en onglet; ailes oblongues, tronquées sur l'onglet; carène ovale, un peu aiguë, à oreillettes rondes. *Étamines* monadelphes; anthères orbiculaires; loges séparées à la base, avec 1 pore au sommet. *Pistil :* ovaire pédiculé, pubérulent; style en alène, glabre; stigmate terminal, capité, ponctiforme; ovules 2. — Pl. V: C, feuille et partie d'inflorescence axillaire, *gr. n.*

COCHINCHINE: Nui-cam (*Harmand*).

46. **DALBERGIA** L. f.

Arbres ou *arbrisseaux*, dressés ou grimpants. *Feuilles* alternes, pennées avec une foliole terminale; stipules très souvent caduques; folioles alternes, sans stipelles. *Inflorescence* en cymes dichotomes, corymboïdes ou paniculées, axillaires ou terminales; bractée à la base du pédicelle et bractées 2 à la base du calice, souvent caduques; fleurs souvent nombreuses. — *Calice* tubuleux, bilabié; dents 2 en arrière, 3 en avant, souvent différentes. *Pétales* 5, blancs ou bleuâtres. *Étamines* 9-10, en une gaine fendue en arrière (monadelphes), ou fendue en arrière et en avant (diadelphes); anthères petites, didymes, s'ouvrant par le sommet. *Pistil* pédiculé; ovaire à 1-6 ovules; style court ou en alène; stigmate petit. *Fruit*: gousse indéhiscente en forme de samare, ailée ou comprimée, souvent monosperme ou 2-3-sperme, réticulée surtout sur les graines; graines réni-

formes, comprimées ; radicule infléchie. — DISTRIB. : 93 espèces asiatiques et malaises. — Le bois de certaines espèces est très estimé.

A. Style court et robuste ; étamines monadelphes en un faisceau de 10, ou 2 faisceaux adhérents à la base par une étamine presque libre.
- a. Étendard non calleux et ailes dressés.
  - α Étendard atténué (non tronqué) sur l'onglet.
    - * Pistil glabre ; fleurs grandes de 9 mm.. ... 1. *D. ovata.*
    - ** Pistil avec une touffe de poils sur le bord placentaire ; fleurs longues de 4-5 mm..... 2. *D. rimosa.*
  - β Étendard tronqué sur l'onglet, parfois auriculé (non atténué).
    - * Ovules 5.
      - ⋆ Folioles jaunâtres, velues, surtout en dessous. 3. *D. multiflora.*
      - ⋆⋆ Folioles plus foncées, glabres, même en dessous..... var. *glabrescens.*
    - ** Ovules 1-2-3.
      - ⋆ Dents postérieures du calice soudées en un lobe émarginé.
        - ¶ Pédicule glabre; ovaire velu sur le bord placentaire ; calice à dents toutes obtuses ; fruit non membraneux ; folioles longuement oblongues-obovales, très glabres.. 4. *D. entadoides.*
        - ¶¶ Pédicule velu.
          - ‡ Ovaire velu sur le bord placentaire ; calice à dents antérieures aiguës ; fruit à bords membraneux ; folioles mollement velues en dessous.
            - I Étendard presque hasté à la base ; folioles longuement oblongues-obovales..... 5. *D. Curtisii.*
            - II Étendard non hasté à la base ; folioles largement obovales..... 6. *D. discolor.*
          - ‡‡ Ovaire velu sur les 2 bords ; folioles très aiguës..... 7. *D. Boniana.*
      - ⋆⋆ Dents postérieures du calice non soudées, aussi longues que les voisines ; rameaux brunâtres.
        - ¶ Folioles 5, ovales, acuminées, longues de 35-75 mm. ; ovaire glabre ; inflorescence terminale..... 8. *D. Forbesii.*
        - ¶¶ Folioles jusqu'à 25, oblongues-ovales, longues de 8-10 mm ; ovaire velu ; inflorescence latérale..... 9. *D. Thorelii.*
- b. Étendard déjeté, orbiculaire, calleux à la base ;

ovules 3 ; pédicule et ovaire glabres..... 10. *D. cultrata.*
B. Style long, grêle, en alène.
a. Étamines monadelphes, soudées en un seul faisceau.
α Étendard dressé, non calleux à la base ; dents du calice presque égales ; ovaire glabre.
* Étendard atténué sur l'onglet ; feuilles adultes au temps des fleurs..... 11. *D. cochinchinensis.*
** Étendard à limbe orbiculaire, non atténué sur l'onglet ; feuilles très jeunes au temps des fleurs. 12. *D. fusca.*
β Étendard déjeté ou réfracté sur l'onglet.
* Étendard orbiculaire calleux à la base ; pédicule velu ; ovules 2-3 (voir nº 21).
** Étendard orbiculaire, non calleux à la base.
⋆ Pédicule glabre ; bractéoles persistantes ; stipules petites et caduques.
¶ Ovule 1 ; calice glabre ; fruit non membraneux, en croissant ; folioles 3-7, glabres.. 13. *D. monosperma.*
¶¶ Ovules 2-3 ; calice velu ; folioles 7-40, velues.
‡ Folioles 7-17, elliptiques..... 14. *D. succirubra.*
‡‡ Folioles 25-40, trapézoïdes..... 15. *D. tamarindifolia.*
⋆⋆ Pédicule velu ; stipules grandes et persistantes à la floraison ; ovaire glabre ; folioles 17 environ... ..... 16. *D. velutina.*
b. Étamines diadelphes, en 2 faisceaux de 5.
α Étendard déjeté, orbiculaire ou plus large que haut ; dent inférieure du calice plus longue que les voisines ; pistil velu au moins sur le pédicule.
⋆ Pédicule et ovaire velus.
¶ Bractéoles non persistantes.
‡ Ovules 4-5 ; étendard plus large que long, cordé à la base.
I Fruit velu, rétréci entre les graines... 17. *D. Godefroyi.*
II Fruit glabre, non rétréci..... 18. *D. Balansæ.*
‡‡ Ovules 3.
I Ailes très obliques, non auriculées... 19. *D. lakhonensis.*
II Ailes non obliques, auriculées..... 20. *D. lanceolaria.*
¶¶ Bractéoles persistantes.
‡ Ovules 1 ; bractéoles ovales ou elliptiques, plus courtes que les dents du calice.... 21. *D. volubilis.*
‡‡ Ovules 3 ; bractéoles obovales, aussi longues que les dents du calice ; ailes obliques ..... 22. *D. stipulacea.*
⋆⋆ Ovaire glabre ; pédicule velu ; bractéoles non persistantes ; inflorescence axillaire.
¶ Ailes très obliques ; folioles 11, lancéolées, aiguës au sommet..... 23. *D. dongnaiensis.*
¶¶ Ailes dressées ; folioles 13-15, elliptiques,

émarginées au sommet . . . . . 24. *D. Oliveri.*

β Étendard presque dressé, oblong, ou obovale; dents du calice égales.

* Étendard auriculé non calleux à la base; feuilles noircissantes, obtuses ou émarginées au sommet . . . . . 25. *D. nigrescens.*

** Étendard non auriculé, ni calleux, mais atténué à la base; feuilles non noircissantes, acuminées, venant après les fleurs . . . . . 26. *D. Kerrii.*

Espèces insuffisamment connues [1] : 27. *D. bariensis* ; — 28. *D. cambodiana* ; — 29. *D. Duperreana* ; — 30. *D. Hemsleyi* ; — 31. *D. hupeana* var. *laccifera*. — 32. *D. Kurzii* ; — 33. *D. mammosa* ; — 34. *D. Pierreana* ; — 35. *D. tonkinensis.*

Clef spécifique d'après les fruits et les feuilles.

A. Fruit non largement ailé-membraneux.

a. Fruit réniforme.

α Folioles 5-7 obovales, larges de 1-2 cm. . . . . 13. *D. monosperma.*

β Folioles jusqu'à 25, oblongues, larges de 3-4 mm. 9. *D. Thorelii.*

b. Fruit articulé, parfois monosperme, non réniforme.

α Fruit glabre ; folioles oblongues, jusqu'à 5-6 cm. de long . . . . . 4. *D. entadoides.*

β Fruit velu ; folioles largement elliptiques, longues de 22-35 mm . . . . . 17. *D. Godefroyi.*

B. Fruit très mince et largement ailé au bord.

a. Fruit adulte velu.

α Inflorescence issue d'un bourgeon terminal écailleux ; fruit jeune glabre . . . . . 26. *D. Kerrii.*

β Inflorescence latérale, jamais issue d'un bourgeon écailleux ; fruit jeune velu.

* Folioles longues de 6-10 mm. sur 5-8 mm . . . 3. *D. multiflora.*

** Folioles longues de 2-7 cm., sur 14-23 mm. 26. *D. Kerrii.*

b. Fruit adulte glabre.

α Folioles et fruits devenant noirâtres en séchant . . . 25. *D. nigrescens.*

β Folioles et fruits ne devenant pas noirâtres.

* Saillie de la graine linéaire-oblongue, large de 5 mm. environ.

★ Folioles non tronquées à la base ; pédicule fructifère de 5 mm. . . . . 34. *D. Pierreana.*

★★ Folioles tronquées à la base ; pédicule fructifère de 10 mm . . . . . 15. *D. tamarindifolia.*

** Saillie de la graine elliptique ou circulaire, large de 1 cm. environ ou plus.

★ Saillie large de 5-10-12 mm., jamais 15-25 mm.

¶ Fruit large de 1 cm. environ.

‡ Fruit large de 9 mm.; folioles 5-7, lai-

1. Voy. la clef d'après les fruits.

gement ovales-obtuses..... 28. *D. cambodiana.*
‡‡ Fruit large de 10-11 mm.; folioles 7-9, ovales-acuminées, près de 2 fois plus étroites..... 11. *D. cochinchinensis.*
¶¶ Fruit large de 15 mm. au moins.
‡ Saillies de la graine contiguës au bord placentaire; folioles 11, elliptiques..... 12. *D. fusca.*
‡‡ Saillies de la graine non contiguës à un des bords, occupant la ligne médiane du fruit.
I Fruit longuement atténué à la base.
⊖ Fruit très acuminé au sommet, atténué régulièrement à la base.... 18. *D. Balansæ.*
⊖⊖ Fruit brusquement atténué au sommet.
† Fruit aigu au sommet, en lanière étroite, puis brusquement pédiculé à la base..... 20. *D. lanceolaria.*
† † Fruit très obtus au sommet.
† Ridé sur la saillie elliptique. 7. *D. Boniana.*
†† Non ridé sur la saillie orbiculaire..... 1. *D. ovata.*
II Fruit brusquement contracté à la base, obtus au sommet.
† Fruit non réticulé sur la graine; folioles largement ovales..... 8. *D. Forbesii.*
† † Fruit réticulé sur la graine; folioles obovales.
⊕ Folioles 11-13, longues de 18-30 mm. sur 10-20..... 21. *D. volubilis.*
⊕⊕ Folioles 5-9, longues de 2-5 cm. sur 2-4 cm..... 6. *D. discolor.*
** Saillie large de 15-25 mm. environ, rarement 12-14 mm.
¶ Fruit large de 20-23 mm. environ.
‡ Saillie rectangulaire sans mamelon.
I Fruit rétréci en face de la graine; folioles émarginées obovales..... 5. *D. Curtisii.*
II Fruit non rétréci; folioles ovales-acuminées..... 35. *D. tonkinensis.*
‡‡ Saillie elliptique, conique.
I Saillie avec un mamelon; folioles longues de 30-45 sur 10-14 mm..... 33. *D. mammosa.*
II Saillie sans mamelon; folioles longues de 15-25 sur 8-18 mm..... 23. *D. dongnaiensis.*
¶¶ Fruit large de 25 mm. ou plus.
‡ Fruit brusquement contracté aux 2 extrémités.

I Saillie fortement sillonnée ; folioles ovales..... 2. *D. rimosa.*
II Saillie non sillonnée ; folioles oblongues.
⊖ Folioles 17-21, longues de 3-4 cm. 22. *D. stipulacea.*
⊖⊖ Folioles 7-11, longues de 6-10 cm..... 32. *D. Kurzii.*
‡‡ Fruit atténué longuement au moins à la base.
I Fruit large de 25 mm.
⊖ Folioles ne dépassant pas 4 cm... 27. *D. bariensis.*
⊖⊖ Folioles adultes atteignant 5 cm. 24. *D. Oliveri.*
II Fruit large de 30-35 mm. ; folioles atteignant 7 cm..... 29. *D. Duperreana.*

Espèces à fruit insuffisamment connu : 10. *D. cultrata* ; — 16. *D. velutina* ; — 19. *D. lakhonensis* ; — 30. *D. Hemsleyi* ; — 31. *D. hupeana* var.

1. **D. ovata** Grah., Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 231 ; Kurz *For. fl. Brit. Burma* I, p. 343 ; Prain *Dalbergia* p. 78, tab. 59 ; *D. glauca* Wall.

Arbre de 8-10 m., à branches nombreuses étalées. *Rameaux* pendants glabres. *Feuilles* longues de 15-22 cm. ; pétiole commun long de 10-12 cm. ; folioles souvent 7, parfois 5-6, ovales, acuminées, d'un beau vert en dessus, pâles et parfois glaucescentes en dessous, longues de 5-10 cm., larges de 25-35 mm., les supérieures plus larges que les autres ; nervures secondaires 9 paires, formant avec les veinules un réseau lâche ; pétiolule long de 5 mm. *Inflorescence* en panicules terminales et axillaires, longues de 15-20 cm., large de 12-15 cm. ; pédoncules et pédicelles courts d'abord pubérulents ; bractéoles caduques, pubérulentes, verdâtres, atteignant la moitié du calice ; fleurs lâches, jaunâtres ou blanches. — *Calice* campanulé, glabre, cilié sur les dents ; dents subaiguës, excepté la médiane antérieure qui est obtuse, plus longue et large, toutes plus courtes que le tube. *Pétales* longuement onguiculés, sauf l'étendard ; étendard émarginé, rectangulaire, brusquement atténué à la base sans oreillettes ; ailes et carène oblongues, avec une forte oreillette. *Étamines* 10, monadelphes. *Pistil* très glabre ; ovules 3 ou 4-5 ; style égalant le pédicule, gros. *Fruit* pédiculé, long de 5-7.5 cm., large de 12 mm., veiné sur les graines ; graines 1-2, rarement 3, lisses, à peine brillantes, brunes, longues de 9 mm. sur 6 mm.

COCHINCHINE : entre Saïgon et Bien-hoa (*Lefèvre*). — Birmanie.

2. **D. rimosa** Roxb. *Hort. Beng.* p. 53 ; *Fl. ind.* III, p. 233 ; Wight *Icones*, tab. 262 ; DC. *Prodr.* II, p. 417 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.*

II, p. 232 ; Prain *Dalbergia*, p. 38, tab. 11 ; *D. foliacea* Wall. (p. p.)

Buisson ascendant, ou arbre de 7-8 m. à branches étalées, nombreuses. *Rameaux* jeunes brunâtres, à nombreuses lenticelles ponctiformes, blanches ; rameaux plus tard blanchâtres. *Feuilles* longues de 15-20 cm. ; pétiole commun long de 7-10 cm., à poils épars, apprimés ; folioles 5-9, ordinairement 7, ovales ou obovales, parfois elliptiques, ou atténuées aux extrémités avec un mucron grêle au sommet, glabres en dessus, finement poilues et pâles en dessous, longues de 4.5-10 cm., larges de 25-50 mm., fermes, presque coriaces ; nervures secondaires parallèles, jusqu'à 15-18 paires avec des intermédiaires, les veinules en réseau saillant et serré ; pétiolule de 5-7 mm. *Inflorescence* terminale ou axillaire, presque aussi longue que la feuille, large de 10-15 cm., finement velue, en cyme corymboïde ; rameaux grêles, presque unilatéraux, et à pédicelles presque scorpioïdes ; bractées et bractéoles ovales-lancéolées, caduques, celles-ci 2 fois plus courtes que le tube du calice ; pédicelles grêles, à poils apprimés ; fleurs blanches, longues de 4 mm. — *Calice* velu en dehors ; dents postérieures rondes, les antérieures un peu aiguës, la médiane presque égale. *Pétales* à court onglet ; étendard obcordé, long de 3.5 mm., large de 2.5, atténué en onglet large ; ailes et carène auriculées, larges de 1 mm., dressées. *Étamines* 10, monadelphes. *Pistil* pédiculé, avec une touffe de poils sur le bord placentaire, glabre ailleurs ; ovules 2 ; style court. *Fruit* pédiculé, oblong, atténué aigu à la base, obtus ou acuminé au sommet, glabre, coriace, épais, veiné partout, fortement sur les graines, long de 5-7.5 cm., large 20-30 mm., brun ; graines 1, rarement 2, très comprimées, réniformes, longues de 12 mm., larges de 6 mm., brunes, un peu brillantes.

TONKIN : Rivière Noire, lac près des roches de Notre-Dame, environs de Hanoï (*Balansa*). — LAOS : (*Spire*). — Indes angl., Birmanie, Chine.

3. **D. multiflora** Heyne ex Wall. ; Prain *Dalbergia*, p. 43, tab. 44 ; *D. sympathetica* Nimmo in Grah. *Bomb. Pl.* p. 55 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 234 ; *D. ferruginea* Baker *l. c.* II, p. 234, non Roxb. ; *D. frondosa* et *paniculata* Wall. non Roxb.

Liane élevée, avec des branches épaissies et vrillées, ou parfois arbuste dressé et sarmenteux. *Tige* armée de fortes épines. *Rameaux* jeunes pubescents. *Feuilles* longues de 6-9 cm. ; pétiole commun long de 5-8 cm., densément pubescent ; folioles 11-15, elliptiques-oblongues,

obtuses, tronquées ou émarginées au sommet, rondes ou obtuses à la base, d'un vert pâle, pubescentes en dessus, davantage en dessous, plus tard glabres au moins en dessus, longues de 15-23 mm., larges de 10-14 mm. ; pétiolule de 1 mm., velu. *Inflorescence* en panicules axillaires, longues de 3-8 cm., larges de 25, parfois 30 mm. ; branches pubescentes ; bractées persistantes, ovales-aiguës ; bractéoles ovales-obtuses longues de 1 mm. ; pédicelles velus, de 2 mm. ; fleurs blanches, longues de 6 mm. — *Calice* campanulé, velu ; dents postérieures arrondies ; d. antérieures presque aiguës, la médiane 2 fois plus longue, aiguë. *Pétales* onguiculés ; étendard obcordé, brusquement contracté en onglet court ; ailes et carène dressées, faiblement auriculées. *Étamines* 9, monadelphes. *Pistil* pubescent ; pédicule glabre ; ovaire velu faiblement ; ovules 2-5 ; style très court. *Fruit* membraneux, d'un beau vert, long de 3,5-10 cm., large de 20-24 mm., rarement 30 mm., velouté-pubescent même mûr, légèrement reticulé sur la graine ; graines 1, parfois 2-4, réniformes, comprimées, longues de 10 mm. sur 6. — Indes angl.

Var. **glabrescens** Prain *l. c.* — Diffère par ses folioles d'un vert plus foncé, glabres ou glabrescentes en dessous, très glabres en dessus, généralement plus réduites ; par le calice plus glabre et seulement ciliolé.

LAOS : de Bassac à Ubon (*Thorel*). — COCHINCHINE : littoral de Baria (*Pierre*). — Indes angl.

4. **D. entadoides** Pierre mss. ; Prain *Dalbergia*, p. 107 (sans description).

Arbrisseau ou petit arbre, grimpant. *Rameaux* glabrescents, brunâtres à nombreuses lenticelles, petites et blanchâtres. *Feuilles* longues de 12 cm. ; pétiole commun long de 5-10 cm., presque glabre ; stipules... ; folioles 5-7, fortement obovales, émarginées au sommet, atténuées-obtuses à la base, les supérieures atteignant 6 cm. sur 2 cm., les inférieures 2 fois plus petites, toutes coriaces, glabres, luisantes en dessus ; côte brunâtre, nervures secondaires peu distinctes, formant avec les veinules un réseau très serré sur les 2 faces ; pétiolule de 3-4 mm. *Inflorescences* corymboïdes, terminales ou axillaires, longues de 7-10 cm., larges de 10 cm. ; rameaux étalés, très glabres ; pédicelles presque unilatéraux, velus-papilleux, plus courts que le calice ; bractée ovale, pubescente, caduque ; bractéoles caduques ; fleurs hautes de 4 mm., blanches. — *Calice* glabre, à dents ciliées ; dents postérieures rondes, adhérentes en un lobe émarginé ; dents antérieures, ovales, obtuses, presque égales. *Pétales* blancs, courtement onguiculés, dressés ; étendard, obcordé, non auriculé, à onglet

large et court, long de 3 mm. sur 2.5 mm. ; ailes oblongues, faiblement biauriculées ; carène auriculée. *Étamines* 10, monadelphes. *Pistil* pédiculé, à style court et gros ; ovaire pubescent sur le bord placentaire ; ovules 2. *Fruit* plat, non membraneux, courtement pédiculé, elliptique, obtus au sommet, long de 30 mm. sur 17 mm., fortement courbé-réniforme, toujours luisant et fortement ridé sur la graine, parfois long de 40 mm. et disperme ; graines oblongues-courbées, longues de 15 mm., larges de 5-6 mm. avant la maturité.

LAOS : Compong-luong, Stung-treng, Oudon (*Thorel*) ; Sé-lamphau (*Harmand*). — CAMBDOGE : Pnom-penh (*Gourgand*) ; embouchure du Siem-réap (*Godefroy*), prov. de Pen-lovier (*Pierre*). — COCHINCHINE : fleuve de Saïgon (*Pierre*).

NOM VULG. : *Schmal mon*, *Schmal mol*.

5. **D. Curtisii** Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXX, 2, p. 58 et *Dalbergia*, p. 41, tab. 16 ; *D. discolor* Miq. *Fl. Indiæ Bat.* Suppl. p. 296, non Bl. ; *D. Junghuhnii* Bak. in *Fl. Brit. India* II, p. 233 (p. p.).

Buisson diffus ou liane. *Rameaux* brunâtres, velus, puis glabres, grisâtres et pointillés de lenticelles. *Feuilles* longues de 12-17 cm. ; pétiole commun long de 8-11 cm., densément et mollement velouté ; folioles 7-9, obovales, rétrécies du sommet émarginé et mucronulé à la base obtuse, longues de 30-65 mm., larges de 20-37 mm., brillantes et glabres en dessus, sauf sur la côte, coriaces, pâles et ferrugineuses en dessous, à poils courts et mous ; nervures secondaires jusqu'à 12 paires, distantes de 2-3 mm. ; veinules très nombreuses, en réseau très dense visible sur les 2 faces ; pétiolule de 4 mm., très velouté-roux. *Inflorescences* corymboïdes, axillaires ou faussement terminales, longues et larges de 10 cm., rameuses au milieu ; rameaux 4-6, longs de 3-4 cm., à poils épars, à ramuscules velus presque unilatéraux ; bractées longues de 2 mm., velues, caduques ; bractéoles ovales, de 1 mm., velues, tombant à l'anthèse ; pédicelles de 1-2 mm., velus ; fleurs longues de 4 mm. — *Calice* long de 2-5 mm. ; dents postérieures réunies en un lobe émarginé ; d. antérieures, plus étroites, presque aiguës, la médiane 2 fois plus longue que les 2 autres. *Pétales* peu onguiculés ; étendard obovale, émarginé au sommet, tronqué-hasté au-dessus de l'onglet ; ailes et carène dressées, à peine auriculées. *Étamines* 9, en un seul groupe. *Pistil* faiblement velu sur le bord placentaire ; pédicule égalant l'ovaire ; style très

court, à stigmate oblique ; ovules 2. *Fruit* membraneux, long de 10 cm. (pédicule de 1 cm. compris), large de 22 mm., rétréci à 17-20 mm. en face de la graine, glabre, veiné surtout sur la graine, obtus, un peu apiculé au sommet, très aigu à la base ; graine 1, longue de 12 mm. sur 7, luisante, brune.

LAOS : Lakhon (*Thorel*). — COCHINCHINE : Ti-tinh (*Thorel*) ; Baria et Pho-qua dans la prov. de Bien-hoa (*Pierre*). — Presqu'île Malaise, Java, etc..

6. **D. discolor** Bl. ex Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 130 ; Benth. *Journ. Linn. Soc.* IV, Suppl. p. 41 ; Prain *Dalbergia*, p. 36, tab. 10.

Arbre ? *Rameaux* jeunes velus densément, à poils mous et jaunâtres, ensuite glabres, brunâtres et lenticellés de points blancs. *Feuilles* longues de 7.5-17 cm. ; pétiole commun de 6-11 cm., pubescent, fauve ou jaunâtre ; folioles 5-9, les supérieures plus grandes, obovales, les inférieures ovales ou suborbiculaires, toutes profondément émarginées au sommet, arrondies, presque cordées ou très obtuses à la base, presque glabres en dessus, velues à poils nombreux et couchés en dessous, longues de 25-70 mm., larges de 18-50 mm., coriaces ; nervures secondaires jusqu'à 8 paires, distantes de 5 mm. avec des intermédiaires plus faibles ; veinules très nombreuses, en réseau très net sur les 2 faces ; pétiolules de 4 mm., très pubescents. *Inflorescences* corymboïdes, axillaires ou faussement terminales, dichotomes, solitaires ou accompagnées d'une plus petite, longues de 5-8 cm., rameuses à partir du milieu ; rameaux 3-4, longs de 2 cm. ; bractées assez caduques ; bractéoles longues de 1 mm., persistant au début de l'anthèse, ovales, velues ; pédicelles longs de 1.5 mm., velus ; fleurs longues de 6 mm. — *Calice* velu ; dents postérieures arrondies ; d. antérieures allongées, presque aiguës, la médiane un tiers plus longue. *Pétales* courtement onguiculés ; étendard obovale, long de 6 mm., très émarginé, brusquement contracté en onglet ; ailes et carène non auriculées, dressées. *Étamines* 10, en un seul groupe. *Pistil* à peine velu ; pédicule court, velu sur le bord placentaire ; ovaire cilié sur le même bord ; ovules 2 ; style très court. *Fruit* coriace, distinctement pédiculé, oblong, presque aigu, glabre, veiné sur les graines, long de 35-80 mm., large de 20 mm. ; graines 1-2, réniformes, comprimées, longues de 10 mm., large de 5 mm., à enveloppe brune et brillante.

SIAM : (*Kerr*). — Bornéo, Célèbes.

7. **D. Boniana** Gagnep. in H. Lec. et Finet, *Not. Syst.* II, p. 595.

Arbre. Rameaux glabres, grêles, sinueux, brunâtres, lenticellés de points blancs, plus tard blancs ou blanchâtres. *Feuilles* longues de 20 cm.; pétiole commun très glabre, long de 15 cm.; folioles 9-11, non adultes au temps des fleurs, elliptiques-aiguës, arrondies à la base, acuminées-mucronées, longues de 37-55 mm., larges de 20-30 mm., très glabres même jeunes, plus pâles en dessous, plus tard presque coriaces et blanches en dessous, atteignant 7 cm. sur 4 cm. *Inflorescences* axillaires, jamais terminales, en corymbe, larges de 7.5 cm., longues de 6 cm.; rameaux à peine pubérulents, assez étalés, les inférieurs longs de 3 cm.; ramuscules velus roussâtres au sommet; fleurs blanches, longues de 6.5 mm.; bractées et bractéoles très caduques, celles-ci obtuses, velues, longues de 1 mm. — *Calice* campanulé, à peine cilié; dents postérieures réunies en un lobe émarginé; d. antérieures ovales-obtuses, la moyenne aiguë, un peu plus longue. *Pétales* onguiculés; étendard obcordé, atténué graduellement puis brusquement sur l'onglet court; ailes et carène auriculées faiblement, dressées. *Étamines* 9, monadelphes. *Pistil* velu, longuement pédiculé; pédicule velu, égalant l'ovaire et le style; ovaire velu sur les bords; ovules 2; style court. *Fruit* long de 7 cm. (pédicule de 9 mm. compris), large de 15 mm., très atténué-obtus au sommet, comme à la base aiguë, membraneux, veiné surtout sur la graine peu saillante; graine 1, longue de 12 mm., large de 5, non réniforme. — FIG. 45, p. 481.

TONKIN: O Càch, vers Nin-binh (*Bon*).

8. **D. Forbesii** Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXX, 2, p. 61, et *Dalbergia*, p. 39, tab. 12; *D. parviflora* Prain *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI, 2, p. 121 (p. p.)

Buisson moyen, à branches glabres. *Rameaux* brunâtres, puis grisâtres et striés de lenticelles linéaires. *Feuilles* longues de 12-17 cm.; pétiole commun long de 6-8 cm., glabre; folioles souvent 5-7, ovales, brusquement acuminées et mucronulées, arrondies et parfois presque cordées à la base, les supérieures un peu plus grandes, glabres, longues de 35-75 mm. sur 18-35 mm., coriaces; nervures secondaires 7 paires, peu distinctes des veinules, très nombreuses, en réseau très dense sur les 2 faces; pétiolule de 5 mm., glabrescent. *Inflorescences* en cyme dichotome, axillaires, disposées en panicule large, terminale, pubérulente, rousse ou fauve;

bractéoles persistantes, ovales-lancéolées; pédicelles fructifères longs de 5 mm., velus-fauves; fleurs nombreuses, petites, presque unilatérales. — *Calice* campanulé; dents presque égales, obtuses, sauf l'inférieure aiguë. *Pétales* blancs, distinctement onguiculés; étendard orbiculaire, presque auriculé à la base, faiblement émarginé au sommet, long de 3 mm.; ailes non auriculées et carène auriculée droites. *Étamines* 9, en un seul groupe, rarement en deux. *Pistil* glabre; pédicule et style courts; ovule 1. *Fruit* coriace, membraneux, pédiculé sur 6 mm., glabre, oblong, long en tout de 35-60 mm., large de 18 mm., brusquement atténué à la base, réticulé sur les graines; graines 1, rarement 2, réniformes, comprimées.

Laos: Nong-kay, Kemmarath, Ubon (*Thorel*). — Sumatra.

9. **D. Thorelii** Gagnep. in H. Lec. et Finet, *Not. Syst.* II, p. 297.

Arbrisseau buissonnant, à branches tombantes, longues de 2-3 m. *Rameaux* souvent vrillés, grêles, couverts de poils roussâtres, puis glabres, grisâtres ou blanchâtres. *Feuilles* longues de 5-6 cm. et plus; pétiole commun long de 5-6 cm., très velu, puis glabrescent; stipules petites, triangulaires-aiguës, un peu arquées, pubescentes; folioles jusqu'à 25, longues de 8-10 mm., larges de 3-4 mm., oblongues-obovales, inégalement arrondies ou subcordées à la base, tronquées-émarginées au sommet, foncées en dessus avec quelques poils courts, très pâles et velues à poils apprimés en dessous; nervures secondaires 6-8 paires, confluentes en une nervure marginale, peu distinctes des veinules en réseau obscur; pétiolule de moins de 1 mm., peu velu. *Inflorescence* en grappe axillaire de 12 fleurs, plus courte que les feuilles; pédoncule de 1 cm., pubescent; fleurs blanches, presque sessiles, munies de 2 bractéoles à leur base. — *Calice* campanulé, pubescent; dents postérieures ovales, arrondies; dents antérieures arrondies, la médiane presque obtuse, plus longue que les autres. *Pétales* blancs, 2 fois plus longs que le tube, dressés; étendard redressé, obcordé-oblong, à peine onguiculé, avec 2 oreillettes très petites, long de 3-4 mm.; ailes presque sessiles, ovales; carène à peine soudée, largement ovale, subsessile. *Étamines* 10, monadelphes, ou en 2 faisceaux adhérents au tiers inférieur. *Pistil* pédiculé, pubescent; ovaire pubescent, allongé, arqué; style presque nul; ovules 3. *Fruit* (à peine mûr) ovale-oblong, courbé, presque réniforme, long de 25 mm. (pédicule de 3 mm. compris), large de 10 mm., obtus au sommet, atténué à la base, réticulé à grandes mailles sur toute sa surface; graine 1, longue de 11 mm., large de 5 mm. — Fig. 45, p. 481.

Cambodge: Préacan (*Pierre*). — Laos: Stung-treng, Compong-luong (*Thorel*).

10. **D. cultrata** Grah. in Wall. *Cat.* 5861 ; Benth. *Pl. Jungh.* I, p. 254 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 233 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 342 ; Prain *Dalbergia*, p. 55, tab. 32 ; *D. zeylanica* Wall. von Roxb.

Arbre de 10-20 m. *Tronc* cylindrique, assez gros, 70-90 cm. de diam. ; écorce écailleuse, gris-blanchâtre. *Rameaux* gris jaunâtre, cylindriques,

FIG. 45. — **Dalbergia Thorelii** : 1, feuille et inflorescence fructifère, *gr. n.* — **D. Boniana** : 2, deux folioles du sommet, *gr. n.* ; — 3, deux fruits en place, *gr. n.*

pubescents, puis glabres, lenticellés. *Feuilles* longues de 10-20 cm., très jeunes au temps des fleurs, et naissant en même temps ; pétiole commun velu, puis glabre, long de 12-15 cm. ; stipules allongées, aiguës, pubescentes, longues de 1 cm., très caduques ; folioles 7-13, alternes, ovales-allongées, subaiguës au sommet, arrondies à la base, longues de 15 mm., larges de 9 mm., d'abord pubescentes ou soyeuses, ensuite glabres et obtuses ou émarginées, longues de 24-45 mm., larges de 15-35 mm. ;

veinules en fin réseau ; pétiolule long de 3-4 mm. *Inflorescences* en panicule, longues de 4 cm., pyramidales, naissant à la base des ramuscules, qui portent de jeunes feuilles au-dessus ; rameaux pâles, pubescents, longs de 2-3 cm. à la base ; bractées allongées, 1-2 mm., aiguës, très caduques ; bractéoles allongées, 1 mm., aiguës, caduques assez tard ; pédicelle de 2-3 mm., à peine velu ; fleurs presque unilatérales, blanches, rosées. — *Calice* campanulé-tubuleux, long de 4 mm., à peine cilié ; dents postérieures, arrondies, soudées en un lobe émarginé ; d. antérieures ovales-aiguës, la médiane 2 fois plus longue. *Pétales* onguiculés ; étendard orbiculaire, à peine auriculé à la base, long en tout de 4-5 mm. ; ailes à peine arquées, et auriculées ; carène voûtée. *Étamines* 9, monadelphes ; anthères bilabiées. *Pistil* glabre ; pédicule grêle, plus long que l'ovaire ; ovaire portant quelques poils sur le bord placentaire ; style en alène, déjeté ; ovules 3. *Fruit* membraneux, long de 5-6 cm. (pédicule de 1 cm. compris), large de 15 mm., glabre, à peine réticulé sur la graine, très aigu à la base, très obtus au sommet ; graines 1-2, réniformes, très comprimées, non saillantes dans le fruit, longues de 9 sur 6 mm.

Laos : La-khon et Pak-lay (*Thorel*). — Siam : Ratbouri (*Teysmann*) ; Xieng-maï (*Kerr*). — Birmanie, presqu'île Malaise.

11. **D. cochinchinensis** Pierre in Lanessan *Pl. ut. colon.*, p. 289 ; Pierre *Fl. for. Cochinch.* pl. 282 B ; Prain *Dalbergia*, p. 83, tab. 64.

Arbre de 25 m. *Tronc* de 60-80 cm. de diam. ; bois d'un rouge noir, devenant noir par l'âge ; écorce grise, lisse, fibreuse ; branches grises, lenticellées. *Feuilles* longues de 15-20 cm. ; pétiole commun long de 10-17 cm., glabre ; folioles 7-9, presque opposées, ovales-aiguës, ou courtement acuminées-obtuses avec un court mucron, largement cunéiformes à la base, très glabres, glaucescentes en dessous, longues de 30-50 mm., larges de 18-25 mm. ; nervures 10-12, peu distinctes ; veinules en réseau fin, très serré ; pétiolule de 5 mm. *Inflorescence* en panicules axillaires, lâches, longues de 7-15 cm., larges de 5-7.5 cm. ; rameaux finement velus, peu nombreux ; bractées et bractéoles ovales, membraneuses, longues de 2 mm., très caduques ; fleurs blanches. — *Calice* glabre ; dents antérieures à peine plus longues que les autres, la médiane dépassant à peine les autres. *Pétales* onguiculés, dressés ; étendard rectangulaire, atténué en onglet large et court, émarginé au sommet, long de 5 mm. en tout, large de 2.5 mm. ; ailes en doloire, auriculées ; carène de même forme, fortement auriculée. *Étamines* 9, monadelphes. *Pistil* longuement pédiculé, très glabre ; style grêle, déjeté ; ovules 3-5. *Fruit* très mince, linéaire,

longuement (13 mm.) pédiculé, très atténué à la base, acuminé au sommet, ong de 5-6 cm., large de 10-12 mm., à peine réticulé sur les graines ; graines 1-2, réniformes, comprimées, longues de 8, larges de 5 mm., d'un gris brun.

CAMBODGE : Phu-quoc et monts Kamchay (*de Lanessan*). — SIAM : Sriracha (*Kerr*). — COCHINCHINE : (*Talmy*) ; Ben-cat, monts Dinh, Baria, fleuve de Saïgon (*Pierre*) ; Tu-duc (*Thorel*).

NOM VULG. : *Trac, Crab nung.*

12. **D. fusca** Pierre *Fl. for. Cochinch.* pl. 381 A ; Prain *Dalbergia*, p. 56, tab. 33 ; Craib *Contrib. flora Siam*, p. 70.

Arbre élevé. *Tronc* de 80 cm. de diam. ; bois d'un rouge noir. *Rameaux* grêles, finement velus, à poils couchés, puis noueux et fauves. *Feuilles* longues de 13 cm. ; pétiole commun grêle, glauque, finement velu, long de 10-12 cm. ; folioles 11-13, très jeunes au temps des fleurs, très glabres en dessus, très soyeuses en dessous, plus tard elliptiques, obtuses ou presque arrondies à la base, arrondies ou émarginées et mucronulées au sommet, presque coriaces, glabres et foncées en dessus, velues et plus pâles en dessous et à poils couchés rares, longues de 30-40 mm., larges de 15-20 mm. ; nervures secondaires indistinctes des veinules en réseau peu visible ; pétiolule blanchâtre, faiblement velu, long de 3-4 mm. *Inflorescence* longue de 5 cm., en panicule pyramidale, large de 5 cm., axillaire, rameuse presque dès la base, densément velue-rousse ; rameaux longs de 2-3 cm., distants, velus courtement ; pédicelles longs de 2 mm., finement velus ; bractées très caduques ; bractéoles de 1 mm., linéaires-aiguës, velues, assez persistantes. — *Calice* glabrescent, à dents presque égales, obtuses. *Pétales* onguiculés dans la moitié inférieure ; étendard obcordé, non auriculé, atténué brusquement en onglet non calleux, de 4-5 mm. de diam. ; ailes à peine auriculées, droites ; carène voûtée. *Étamines* 10, monadelphes. *Pistil* glabre, longuement pédiculé ; ovules 3. *Fruit* membraneux, long de 6-10 cm. (pédicule de 10 mm. compris), large de 15-16 mm., obtus aux extrémités, veiné à peine sur les graines, non ailleurs ; graines 1-2, très rapprochées du bord placentaire.

SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — COCHINCHINE : Bao-chian, prov. de Bienhoa (*Pierre*).

NOMS VULG. : *Cay trac, Cam lai.*

13. **D. monosperma** Dalz. in Hook. *Journ. Bot.* II, p. 36 ; Benth.

Pl. Junghuhn. I, p. 256; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 132; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 337; Trimen *Handb. Ceylon* II, p. 89; *D. torta* Grah. in Wall. *Cat.* n° 5873; Prain *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI, 2, p. 120 et *Dalbergia*, p. 64, tab. 42; *Drepanocarpus monospermus* Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 337; *Dalbergia candenatensis* Prain.

Liane du littoral, haute de 1.50-2 m., à branches tortueuses, parfois vrillées et accrochantes. *Rameaux* glabrescents, vite très lenticellés, bruns. *Feuilles* longues de 6-8 cm.; pétiole commun à peine velu, long de 5 cm.; folioles 5, rarement 3-7, obovales, obtuses, parfois émarginées, glabres en dessus, pâles et à poils rares et couchés en dessous, longues de 13-20 mm., rarement 4-5 cm., larges de 10-13 mm., à nervures et veinules réticulées, peu visibles; pétiolule de 1-2 mm., glabre. *Inflorescence* en grappes ou panicules axillaires, longues de 20-50 mm., florifères dès la base, peu velues; rameaux courts ou nuls; pédicelles plus courts que le calice; bractées ovales, longues de 1 mm., velues, persistantes; bractéoles ovales, presque orbiculaires et glabres, larges de 2 mm.; fleurs longues de 7-8 mm., blanches, presque unilatérales. — *Calice* campanulé, glabre; dents presque semblables. *Pétales* onguiculés sur la moitié de leur longueur; étendard déjeté, à limbe orbiculaire, large de 3 mm., brusquement contracté en onglet, non auriculé, émarginé faiblement au sommet; ailes et carène étroites, dressées, auriculées. *Étamines* 9-10, monadelphes. *Pistil* glabre, longuement pédiculé; style grêle, déjeté; ovules 1, rarement 2. *Fruit* plat, non membraneux, falciforme, obtus et mucroné au sommet, atténué en court pédicule à la base, lisse, vaguement veiné-réticulé, long de 22 mm. avec une graine, de 30 mm. avec 2 graines, large de 12 mm.; graines réniformes, comprimées, longues de 10 mm. sur 5 mm.

Tonkin : près Quang-yen (*Balansa*); vers Ninh-binh (*Bon*); baie d'Along (*G. Debeaux*). — Cochinchine : rivages, Saïgon (*Thorel*); littoral, prov. de Baria (*Pierre*); Ha-tien (*Godefroy*); route de Saïgon à Cho-len (*Lefèvre*). — Philippines, Malaisie et presqu'île Malaise, Indes angl., etc...

Nom ann. : *Cay mé nûk, Bui tûk.*

14. **D. succirubra** Gagnep. et Craib in *Kew Bull.* déc. 1915.

Arbrisseau grimpant, liane. *Rameaux* jeunes, cylindriques en zigzag, densément tomenteux-pâles, à suc rougissant. *Feuilles* imparipennées, longues de 7-11 cm.; pétiole commun grêle, tomenteux; folioles 7-17

2 (1916)

elliptiques, très obtuses, longues de 15-30 mm., larges de 9-15 mm., nettement croissantes de la base au sommet du pétiole, mollement et également velues sur les 2 faces, vertes en dessus, très pâles en dessous, courtement mucronées; nervures en réseau dense, visible en dessous; pétiolule de 1 mm. à peine. *Inflorescences* axillaires ou terminant des rameaux feuillés très courts, rameuses dès la base, très denses, tomenteuses, en corymbe, longues et larges de 20-25 mm.; rameaux étalés, pluriflores, tomenteux; bractées persistantes, en écaille, tomenteuses, distantes de 1-2 mm., presque unilatérales; bractéoles persistantes, très tomenteuses, en forme d'écaille, obtuses; fleurs très denses, verdâtres, longues de 6 mm. — *Calice* campanulé, tomenteux; dents postérieures 2, larges et obtuses, les antérieures 3, triangulaires-aiguës, la médiane un peu plus longue. *Pétales* longuement onguiculés; étendard orbiculaire, obcordé, atténué faiblement à la base, large de 3 mm., renversé en dehors à angle droit; ailes oblongues, presque biauriculées à la base; carène très obtuse, à limbes presque orbiculaires, auriculés. *Étamines* 10, monadelphes. *Pistil* glabre, ovaire pédiculé sur 2.5 mm., très glabre; ovules 2; style en alène. *Fruit*...

SIAM : Doi-sootep (*Kerr*).

15. **D. tamarindifolia** Roxb. *Fl. ind.* III, p. 233 (p. p.); Wight *Icones*, tab. 242 (excl. fruit); Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, 1, p. 131; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 234; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 348; Prain *Dalbergia*, p. 69, tab. 48; *D. rufa* et *D. multijuga* Grah.; *D. Blumei* Hassk.; *Endespermum scandens* et *E. retusum* Bl.; ? *Derris pinnata* Lour. *Fl. cochinch.* p. 432. = pinnata var.

Arbre de 5-13 m.; branches longues, flexueuses et sarmenteuses. *Rameaux* densément pubescents, puis glabres. *Feuilles* longues de 12-15 cm.; pétiole commun pubérulent densément, long de 10-12 cm.; folioles 25-40, finement pubescentes sur les 2 faces, pâles en dessous, denses, trapézoïdes-oblongues, longues de 15-18 mm., larges de 7.5, peu fermes; nervure principale presque diagonale; pétiolule très court. *Inflorescence*: panicules axillaires, pédonculées, longues de 12-50 mm., larges de 12-25 mm.; rameaux densément pubérulents, corymboïdes; bractées et bractéoles ovales, pubérulentes, persistantes; pédicelles pubérulents; fleurs blanches. — *Calice* campanulé, pubescent en dehors ou non, vert-jaunâtre; dents postérieures réunies en un lobe très émarginé, les autres presque égales, ovales. *Pétales* à onglet long; étendard ovale,

déjeté ; ailes sagittées ; carène très auriculée. *Étamines* 9-10, en un groupe. *Pistil* glabre, pédiculé ; style étroit ; ovules 2-3. *Fruit* membraneux, verdâtre, jaunâtre, puis brun-brillant, glabre, pédiculé longuement, presque aigu, finement réticulé partout, long de 35-75 mm., large de 10-12 mm. ; graines 1-3, étroites, presque droites, longues de 17 mm. sur 4 mm.

Siam : (*Kerr*). — Laos : Attopeu (*Harmand*). — Birmanie, presqu'île Malaise, Java, Bornéo, Philippines.

16. **D. velutina** Benth. *Pl. Jungh.* p. 125 ; Baker *Fl. Brit. Ind.* II, p. 233 ; Prain *Dalbergia*, pp. 74-5, tab. 55-6 ; *D. stipulata* Wall.

Liane robuste. *Branches* densément pubescentes, un peu roussâtres, très molles, plus tard glabres, grisâtres, non lenticellées, terminées par des bourgeons veloutés. *Feuilles* longues de 17 cm. ; pétiole commun long de 12-14 cm., densément velouté ; folioles jusqu'à 17, oblongues ou largement elliptiques, obtuses ou un peu aiguës, membraneuses, pubérulentes, à poils couchés en dessus, veloutées-molles en dessous, les supérieures pas plus développées que les autres, longues de 35-50 mm., larges de 15-30 mm. ; pétiolule de 3 mm., velouté ; nervures presque invisibles sauf la côte. *Inflorescences* en panicule, denses, occupant souvent l'aisselle de feuilles disparues, longues de 6-7 cm., larges de 4-5 cm. ; rameaux veloutés ; bractées veloutées, très petites, assez persistantes ; bractéoles de même taille, longues de 1.5 mm. ; fleurs blanches ou pointillées de rose. — *Calice* campanulé, velouté en dehors ; dents postérieures arrondies, soudées en un large lobe émarginé ; d. antérieures, plus étroites, presque aiguës et égales entre elles. *Pétales* onguiculés ; étendard orbiculaire, très déjeté, large de 3 mm. ; ailes presque biauriculées et carène auriculée dressées. *Étamines* 10, en un seul faisceau. *Pistil* presque glabre ; pédicule velu au-dessous du milieu ; ovaire glabre biovulé ou 3-ovulé ; style en alène mince. *Fruit* indéhiscent, courtement pédiculé, mince, obtus ou presque aigu, brunâtre, long de 5-7.5 cm., large de 15-18 mm. ; graines 1-2.

Laos : La-khôn et de Bangmuc à La-khon (*Thorel*). — Birmanie, presqu'île Malaise.

17. **D. Godefroyi** Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXX, 2, p. 63, et *Dalbergia*, p. 103, tab. 88.

Liane de 3-4 m. *Rameaux* glabres ou pubérulents, roussâtres, peu lenticellés, grêles, puis gris blanchâtre. *Feuilles* longues de 7.5-10 cm. ; pétiole

commun long de 5-7 cm., glabrescent, puis glabre ; stipules... ; folioles 6-10, largement elliptiques ou obovales, presque arrondies à la base, à peine émarginées au sommet, longues de 22-35 mm., larges de 12-22 mm., glabrescentes en dessus, velues, puis glabres en dessous, fermes ; nervures secondaires 12 paires, peu apparentes ; veinules transversales en réseau lâche ; pétiolule de 2-3 mm., pubescent-jaunâtre, puis glabre. *Inflorescences* axillaires ou terminales, pyramidales, rameuses dès la base, longues de 5-10 cm., larges de 35-50 mm., velues, à poils jaunâtres et courts, formant une panicule terminale feuillée ; bractées assez persistantes, longues de 2-4 mm., elliptiques ; bractéoles de même forme, assez caduques ; fleurs longues de 8-9 mm. — *Calice* cilié, largement campanulé ; dents postérieures longuement soudées ; dents antérieures aiguës, aussi longues que le tube, la médiane presque 2 fois plus longue que les autres. *Pétales* onguiculés ; étendard orbiculaire avec une double callosité à la base, émarginé au sommet, large de 6 mm. ; ailes à marge tournée vers la carène très convexe, à peine auriculée ; carène auriculée très voûtée. *Etamines* 10, en 2 faisceaux de 5. *Pistil* velu, courtement pédiculé ; style déjeté ; ovules 5. *Fruit* jeune très tomenteux, long de 30 mm., large de 6 mm., étranglé entre les graines, courbé en faux, à segments 4-5, plus tard monosperme ou rarement polysperme, avec tendance à se séparer en articles ; articles larges de 12 mm., presque réniformes, minces et ligneux, veloutés densément en dehors, bordés d'une marge étroite et non veinés en dessus, l'inférieur rétréci à la base en un pédicule épaissi, le supérieur avec un léger apicule ; graines 1-2, orbiculaires, réniformes, longues de 10 mm. sur 8.

CAMBODGE : Pnom-penh (*Talmy*) ; bords du Grand Lac (*Godefroy*). — LAOS : Kompong-luong, Oudong (*Thorel*).

18. **D. Balansæ** Prain *Journ. As. Soc. Bengal* LXX, p. 54, et *Dalbergia*, p. 90, tab. 72 ; *D. lanceolaria* Hemsl. *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 193 ; Drake del Cast. *Journ. bot. Morot*, 1891, p. 214 non L. f.

Arbre de 6-8 m. *Rameaux* presque distiques. *Feuilles* longues de 12-17 cm. ; pétiole commun de 10-15 cm., pubérulent ; stipules lancéolées ; folioles 13-15, ovales-oblongues, obtuses ou émarginées, pubérulentes en dessous jusqu'à la fin, fermes, finement réticulées, longues de 30-40 mm., larges de 20-22 mm. *Inflorescence* en panicules lâches, axillaires, longues de 7.5-10 cm., larges de 5 cm., pédoncules velus-roussâtres ; bractées ovales-lancéolées, très caduques ; pédicelles grêles, égalant le calice ; bractéoles lancéolées-obtuses, très caduques, longues de 1 mm. ;

fleurs longues de 10 mm., blanches. — *Calice* velu-roussâtre; dents postérieures et latérales rondes, la médiane 2 fois plus longue. *Pétales* onguiculés; étendard orbiculaire, plus large que long (6 mm.), avec 2 callosités contiguës à la base, un peu émarginé au sommet; ailes de 5 mm.,

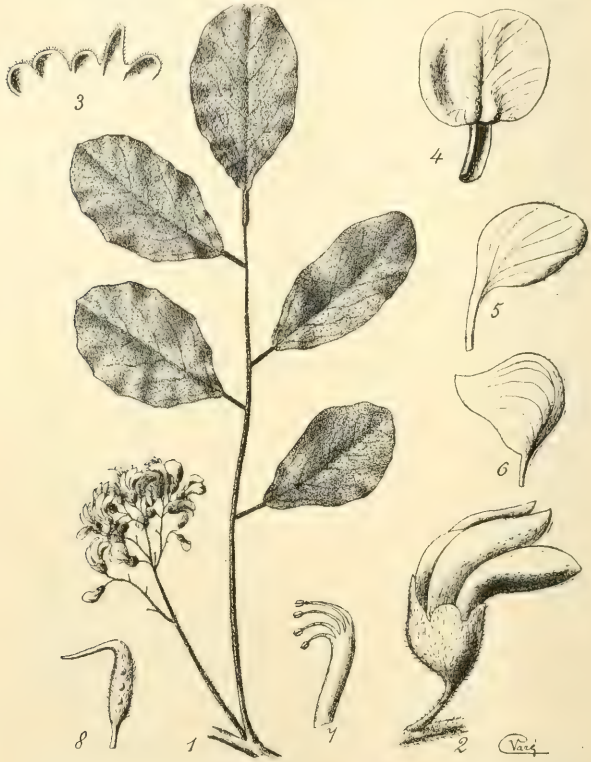


FIG. 46. — **Dalbergia lakhonensis** : 1, une feuille et l'inflorescence axillaire *gr. n.*; — 2, fleur entière × 4; — 3, calice étalé × 4; — 4, étendard × ; — 5, une aile × 4; — 6, un des pétales de la carène × 4; — 7, un des 2 faisceaux d'étamines × 4; — 8, ovaire × 4.

obliques, obovales, à oreillette courte; carène oblongue, auriculée. *Etamines* 10, en 2 faisceaux. *Pistil* velu, sauf le style court, ensuite glabrescent; ovules 3-4, parfois 1-5. *Fruit* longuement pédiculé, atténué aux 2 extrémités, ferme ou coriace, réticulé sur les graines, long de 7.5-12 cm., large de 25 mm.; graines 1, rarement 2-3, presque réniformes, comprimées.

TONKIN : mont Bavi (*Balansa*); environs de Ninh-binh (*Bon*). — CHINE : Kiang-si et Kouantoung.

2. **D. lakhonensis** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 296.

Arbre médiocre. *Tronc* cylindrique à écorce gris blanchâtre, légèrement écailleuse; tête large, irrégulière. *Rameaux* cylindriques, velus, à poils roux, crépus et courts. *Feuilles* longues de 12-15 cm.; pétiole commun long de 10 cm., velu, à nombreux poils roux; stipules allongées, presque aiguës, pubescentes, très caduques, longues de 7 mm.; folioles 7-9, alternes, ovales, arrondies ou émarginées au sommet, presque arrondies à la base, longues de 3 cm., larges de 2, parsemées surtout en dessous de poils roux, apprimés et abondants; nervures secondaires à peine visibles. *Inflorescence* en panicules rameuses, axillaires, un peu plus courtes que les feuilles, pubescentes-rousses, longues de 5-7 cm., rameuses vers le sommet; rameaux 4-5, longs de 15-25 mm., très velus, roux; bractées allongées et bractéoles étroites, petites, presque aiguës, pubescentes, très caduques; pédicelles longs de 2 mm., velus; fleurs blanches, assez grandes, longues et larges de 7 mm., presque unilatérales. — *Calice* campanulé, très velu; dents postérieures arrondies, réunies en un lobe émarginé profondément; d. antérieures, plus étroites, un peu arrondies, la médiane 2 fois plus longue, aiguë. *Pétales* onguiculés; étendard orbiculaire, à peine émarginé au sommet, sans oreillettes, large de 6 mm., très déjeté dans la fleur; ailes très déjetées et obtuses, sans oreillette; carène très voûtée. *Étamines* 10, en 2 faisceaux. *Pistil* velu; pédicule velu, plus court que l'ovaire velu; ovules 3; style en alène, déjeté. *Fruit*... — FIG. 46, p. 488.

LAOS : La-khon, de Bang-muc à La-khon (*Thorel*).

20. **D. lanceolaria** L. f. *Suppl.* p. 316; DC. *Prodr.* II, p. 417; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 235; Prain *Dalbergia* p. 93, tab. 76; *D. frondosa* Roxb., *Fl. ind.* III, p. 226; DC. *Prodr.* II, p. 417; Wight *Icones* tab. 266; *D. zeylanica* Roxb.; *D. arborea* Heyne; *D. paniculata* W: et A. non Roxb.

Arbre de 15-20 m. *Tronc* de 60-100 cm. de diam., droit ; écorce plutôt lisse, grise. *Rameaux* étalés, presque distiques, velus ou glabres. *Feuilles* longues de 12-17 cm. ; pétiole commun long de 7-13 cm., pubescent, puis glabre ; stipules lancéolées, presque falciformes, longues de 12-15 mm., caduques ; folioles 7-11, rarement 15, ovales-oblongues, obtuses ou émarginées, longues de 30-40 mm., sur 15-20 mm., fermes, finement réticulées, d'abord densément pubescentes, puis glabres ou presque, même en dessous ; pétiolule de 3 mm., vite glabre. *Inflorescence* en panicules lâches, axillaires et terminales, longues de 5-7 cm., larges de 5 cm., d'abord velues ; rameaux velus-jaunâtres, grêles, terminés par des cymes corymboïdes ; bractées lancéolées ; bractéoles très petites, caduques ; pédicelle de 2 mm., velu ; fleurs d'un bleu pâle, longues de 9-10 mm. — *Calice* velu ; dents postérieures largement ovales, les antérieures un peu plus étroites, la médiane à peine 2 fois plus longue. *Pétales* onguiculés : étendard orbiculaire, légèrement émarginé au sommet, large de 6 mm. avec une callosité à la base ; ailes auriculées à la base, larges de 3.5 mm. ; carène auriculée, large de 3.5 mm., en casque. *Etamines* 10, en 2 faisceaux. *Pistil* entièrement velu ; style court ; ovules 3. *Fruit* longuement pédiculé, aigu aux deux extrémités, coriace, réticulé sur la graine, long de 6-10 cm., large de 15 mm. ; graines 1-3, réniformes, quelque peu comprimées, longues de 11 mm., larges de 6 mm.

CAMBODGE : vers Kompong-speu (*Magnein*, *Gourgand*). — Indes angl., Ceylan.

NOM VULG : *Neang nuon.*

21. **D. volubilis** Roxb: *Corom. Pl.* II, tab: 191 ; DC: *Prodr.* II, p. 417 ; Baker in *Fl. Brit. India*, II, p. 235 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 346 ; Prain *Dalbergia*, p. 100, tab. 85 ; *D. confertiflora* Benth. (p. p.) ; Baker *l. c.*, p. 233 (p. p.) ; *D. purpurea* Benth. (p. p.) et Baker *l.c*, p. 235 (p. p.) ; *D. stipulacea* Gamble non Roxb.

Liane robuste, longue de 15-20 m. *Rameaux* lisses, glabres, un peu striés sur le sec, souvent enroulés en crochets. *Feuilles* longues de 8-12 cm. ; pétiole commun long de 7.5-10 cm., glabrescent, puis glabre, un peu anguleux ; folioles 11-13, obovales, émarginées au sommet, presque aiguës à la base, glabres, coriaces, longues de 18-30 mm., larges de 10-20 mm., les terminales plus grandes ; nervures secondaires nombreuses, serrées, les

veinules brunâtres en réseau dense ; pétiolule de 3 mm., glabre. *Inflorescence* terminale, longue de 20-30 cm., large de 12-20 cm., à la base, formée de cymes pyramidales axillaires et terminales, très floribonde ; rameaux et ramuscules velus-roussâtres, glabrescents à la longue ; bractées persistantes, obovales, velues, longues de 2-3 mm. ; bractéoles persistantes, ovales-obtuses, longues de 1 mm. ; pédicelle velu, long de 4 mm. ; fleurs très denses au sommet des rameaux, longues de 6-7 mm. — *Calice* velu ; dents postérieures un peu aiguës ; dents antérieures plus étroites, ovales-aiguës, la médiane acuminée, presque 2 fois plus longue. *Pétales* courtement onguiculés ; étendard orbiculaire ou plus large que haut, déjeté, de 6-7 mm. de diam., émarginé au sommet, avec 2 callosités à la base ; ailes fortement déjetées vers l'étendard ; carène voutée. *Étamines* 10, en 2 faisceaux de 5. *Pistil* velu, pédiculé ; ovaire velu sur les bords ; ovule 1 ; style déjeté, en alène. *Fruit* (presque mûr) membraneux, long de 5-8 cm., pédicule de 5 mm. compris, large de 16-22 mm., un peu atténué et très arrondi au sommet, contracté et très aigu à la base, veiné-réticulé lâchement sur la graine, très légèrement ailleurs ; graines 1-2, peu saillantes, réniformes, comprimées, longues de 7,5 sur 5 mm.

LAOS : Nong-kay, Kemmarath, Bassac (*Thorel*) ; plateau et montagnes de Bassac, d'Attopeu ? (*Harmand*) ; La-khon (*Kerr*). — Indes angl., Birmanie, presqu'île Malaise.

Var. **latifolia** Gagnep. — Diffère du type par ses folioles plus coriaces, largement elliptiques, presque orbiculaires, obtuses ou faiblement émarginées au sommet, très arrondies ou presque cordées à la base, les terminales atteignant 10 cm. de long sur 7-8.

TONKIN : village du De-tham à Yen-thé (*Bois*).

22. **D. stipulacea** Roxb. *Fl. ind.* III, p. 233 ; Wight *Icon.* tab: 453 ; Baker in *Fl. Brit. India*, II, p. 237 ; Prain *Dalbergia*, p. 102, tab. 87 ; Craib *Contrib Fl. Siam*, p. 70. *D. ferruginea* Roxb. ; *D. tingens* Wall. ; *D. cassioides* et *livida* Wall ; *D. rostrata* Wall.

Arbre petit, à branches étalées, ou *liane* ; écorce brunâtre, fibreuse. *Rameaux* presque distiques. *Feuilles* longues de 15-20 cm. ; pétiole commun, long de 12-15 cm., un peu velu ; stipules membraneuses, ovales-lancéolées, obtuses et caduques ; folioles 17-21, oblongues ou obovales, longues de 30 mm., larges de 10-12 mm., minces, glabres et vertes en dessus, glaucescentes et à poils couchés en dessous. *Inflorescence* en

grappes presque terminales, ou axillaires, plus courtes que les feuilles, faiblement pubescentes, munies de bractées membraneuses et vides à la base ; pédoncules velus ; bractées florales oblongues-obtuses, dépassant le pédicelle ; pédicelle plus court que le calice, velu ; bractéoles obovales, atténuées à la base, velues, longues de 5 mm., larges de 2 mm., persistantes ; fleurs longues de 6-7 mm., d'un bleu pâle. — *Calice* velu, à deux lèvres peu distinctes ; dents postérieures, arrondies, les antérieures un peu aiguës, la médiane en gouttière, beaucoup plus longue. *Pétales* onguiculés : étendard orbiculaire, légèrement émarginé, à peine cordé à la base, de 6-7 mm. de diam. ; ailes oblongues, obliques sur l'onglet, auriculées, larges de 3 mm. ; carène en casque, obtusément auriculée, large de 4 mm. au sommet. *Etamines* 10, de 2 groupes de 5. *Pistil* velu au moins sur le pédicule ; ovules 1-3. *Fruit* indéhiscent, largement linéaire ou ovale-oblong, obtus, pédiculé et arrondi à la base, glabre, un peu coriace, non réticulé, sauf sur la graine, où il est épaissi et subéreux, long de 10 cm. sur 20-30 mm. ; graines 1-2, réniformes, 15 mm., larges de 7-8 mm.

SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — LAOS : La-khon (*Thorel*), Luang-prabang (*Massie*). — COCHINCHINE : Gia-lau-me, Pho-qua ; Trian, dans la prov. de Bien-hoa (*Pierre*). — Indes angl., Birmanie, presqu'île Malaise, Chine.

23. **D. dongnaiensis** Pierre *Fl. for. Coch.*, pl. 382 A ; *Dalbergia*, p. 97, tab. 81 ; Craib *Contrib Fl. Siam*, p. 69.

Arbre de 15-30 m. *Tronc* cylindrique, à écorce grisâtre et fendillée ; tête large, irrégulière. *Rameaux* presque glabres, parsemés de poils couchés et roussâtres. *Feuilles* longues de 15-20 cm. ; pétiole commun long de 10-15 cm., à peu près glabre ou à poils caducs ; stipules très caduques ; folioles 9-15, les jeunes, ovales-oblongues, atténuées-obtuses à la base et au sommet, longues de 12-35 mm., sur 8-18 mm., à peu près glabres, plus tard oblongues-lancéolées, obtuses à la base, acuminées-obtuses au sommet, glabres, fermes, longues de 35-50 mm., larges de 10-20 mm., plus pâles en dessous ; nervures secondaires peu distinctes des veinules en réseau saillant et assez lâche ; pétiolule de 6 mm. environ. *Inflorescence* en panicule très rameuse, axillaire, longue de 10-15 cm., large de 7-10 cm. ; rameaux longs de 5 cm., velus-roussâtres ; bractées et bractéoles très caduques ; pédicelle peu velu, long de 3 mm. ; fleurs violettes, longues et larges de 8 mm. — *Calice* campanulé, presque glabre, long de 4 mm. ; dents postérieures arrondies, soudées

en un lobe émarginé ; d. antérieures 3, aiguës, la médiane plus large et 2 fois plus longue. *Pétales* onguiculés ; étendard très déjeté, orbiculaire, de 9 mm. de diam. ; ailes et carène très déjetées, auriculées. *Étamines* 10, en deux faisceaux, soudés sur 1 mm. à la base, parfois jusqu'au milieu. *Pistil* velu ; pédicule velu ; ovaire presque glabre ; style en alène, très déjeté ; ovules 2-3. *Fruit* (d'après Thorel), allongé, aplati, presque arqué, atténué à la base, surmonté du style arqué ; bords épais ; graines 3, réniformes, comprimées, lisses, portées par un funicule court.

LAOS : Kemmarath, La-khôn (*Thorel*). — SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — CAMBODGE : vers Pnom-penh (*Magnein*, *Gourgand*). — COCHINCHINE : entre Pho-qua et le fleuve Song-cai (*Pierre*).

NOM VULG : *Neonhmuon*, *Câm lai*.

24. **D. Oliveri** Gamble ex Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI, 2, p. 451 et *Dalbergia*, p. 92, tab. 75 ; *D. purpurea* Baker in *Fl. Brit India* II, p. 235 (p. p.) ; *D. paniculata* Kurz, *For. Fl. Brit. Bürma* I, p. 345 ; *D. Prazeri* Prain ; *D. laccifera* Lanessan *Pl. ut. col. fr.*, p. 289.

Arbre de 20-28 m. *Tronc* droit à écorce pâle, de 60-90 cm. de diam. *Rameaux* étalés, légèrement pubérulents. *Feuilles* longues de 15-22 cm. ; pétiole commun long de 12-17 cm., glabre ; folioles 13-17, rarement 9-11 ou 19-21, ovales, presque aiguës ou obtuses-émarginées, longues de 35-50 mm. sur 15-22 mm., à poils fins, épars et couchés sur les 2 faces, vite glabres, fermes, finement veinées en réseau ; pétiolule glabre, long de 5 mm. *Inflorescence* en panicules corymboïdes, latérales ou faussement terminales, longues de 7.5-15 cm., larges de 10-20 cm. ; rameaux pubérulents ; bractées et bractéoles lancéolées, pubérulentes, 2 fois plus courtes que le tube du calice ; pédicelle pubérulent ; fleurs blanches, lilas ou pourpres en dedans. — *Calice* pubérulent ; dents postérieures obtuses, réunies en un lobe émarginé ; d. antérieures aiguës, la médiane lancéolée, presque 2 fois plus longue. *Pétales* à long onglet ; étendard obovale ou orbiculaire, émarginé au sommet, non calleux à la base. *Étamines* 10, en 2 groupes de 5. *Pistil* velu sur le pédicule ; ovaire glabre ou glabrescent à la base ; style grêle ; ovules 3. *Fruit* membraneux, longuement pédiculé, aigu à la base, arrondi ou aigu au sommet, coriace, glabre, réticulé partout, dur et lisse sur les graines, long de 6-8 cm., large de 17 mm. ; graines 1, parfois 2-3, faisant saillie orbiculaire, réniformes, quelque peu comprimées, longues de 10 mm., larges de 6 mm.

SIAM : (*Teijsmann*) ; Doi-sootep (*Kerr*). — COCHINCHINE : Song-lu, près Bien-hoa (*Pierre*).

NOM moï : *Chlieu lai bon doum* ; ann. : *Cay cam lai*.

USAGES : beau bois dur et rouge, utilisé pour manches d'outils.

25. **D. nigrescens** Kurz in *Journ. As. Soc. Bengal* XLV, 2, p. 279 et *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 346 ; *D. anomala* Pierre *Fl. for. Cochinch.* pl. 381 ; *D. paniculata* Roxb. in Prain *Dalbergia*, p. 87, tab. 68.

Arbre de 10-20 m. *Tronc* blanchâtre, verruqueux. *Rameaux* cylindriques, glabres, glaucescents. *Feuilles* longues de 10-14 cm. ; pétiole commun, glabrescent, à poils apprimés, long de 7-8 cm. ; stipules caduques ; folioles elliptiques, plus souvent obovales, tronquées ou émarginées au sommet, longues de 22-40 mm., larges de 15-22 mm., pâles en dessous, noircissant sur le sec, à poils apprimés et épars sur les 2 faces. *Inflorescence* terminale ou axillaire, longue de 5-8 cm., en panicule ; rameaux grêles, à 1-3 ramuscules, velus, à poils couchés ; pédicelles plus courts que le calice ; bractées et bractéoles très caduques ; fleurs pourpres par le calice, blanches par la corolle, longues de 9 mm. — *Calice* finement velu ; dents postérieures rondes, les antérieures oblongues, égales entre elles. *Pétales* onguiculés ; étendard oblong, plus large (3-4 mm.) au sommet, biauriculé à la base ; ailes auriculées, en doloire ; carène auriculée, large de 3 mm. *Étamines* 10, en 2 faisceaux. *Pistil* faiblement velu, pédiculé ; style glabre, défléchi ; ovules 3-4. *Fruit* linéaire, long de 12 cm., souvent 6, longuement atténué en pédicule sur 2 cm., presque aigu au sommet, large de 15 mm., à peine réticulé sur les graines ; graines 1, rarement 4, orbiculaires, comprimées, avec une saillie au centre, larges de 10-12 mm.

CAMBODGE : prov. de Pen-lovier (*Pierre*). — LAOS : La-khon, Vienthian (*Thorel*). — COCHINCHINE : Bien-hoa (*Vinot*), prov. de Bien-hoa, Tu-duc, Tay-ninh (*Pierre*).

NOM ann. : *Xim quàt*, *Cây quanh quach*.

Var. **saigonensis** ; *D. saigonensis* Pierre *Fl. for. Coch.* pl. 381. — Diffère par les dents du calice plus aiguës, le pistil glabre, le fruit plus étroit, 11 m. en face des graines, 8 mm. dans l'intervalle, les ramuscules non glaucescents.

CAMBODGE : Pnom-cakeh (*Harmand*). — COCHINCHINE : monts de Chaudoc (*Harmand*).

NOM vulg. : *Xnoul.*
USAGE : sert à élever le Coccus qui donne la laque.

26. **D. Kerrii** Craib, *Contr. Siam*, p. 70 et *Kew Bull.*, 1911, p. 43.

Arbre de 15 m. *Rameaux* de 7 mm. de diam., tortueux, verruqueux, jeunes fauves-tomenteux, vite glabres; bourgeon conique-aigu ; écorce striée ou irrégulièrement fendue. *Feuilles* longues de 16.5-20 cm. ; pétiole commun robuste, tomenteux-fauve, long de 11 cm. ; stipules lancéolées, aiguës au sommet, longues de 14 mm., larges de 5 mm. ; folioles 15, oblongues, elliptiques ou obovales-elliptiques, ou arrondies-acuminées, obtuses, rondes ou cunéiformes à la base, longues de 2-8 cm., larges de 14-27 mm., les inférieures longues de 40 mm. sur 20, fermes, entières et ciliées sur le bord, glabres, sauf sur les nervures en dessus, preque glabres en dessous, sauf la côte tomenteuse-fauve ; nervures secondaires 7 paires environ, bifurquées au tiers avant la marge, arquées, visibles sur les 2 faces ; veinules transversales, grêles, réticulées et visibles en dessous. *Inflorescences* précédant les feuilles, divergentes, axillaires de feuilles disparues, groupées en panicule terminale longue de 11 cm. sur 17 cm. ; pédoncules tomenteux-fauves ; pédicelles grêles, longs de 3 mm. — *Calice* campanulé, long et large de 4 mm., presque glabre ; dents presque égales, obtuses, d'environ 1.5 mm. *Pétales* longuement saillants ; étendard largement elliptique, émarginé au sommet, rétréci à la base, déjeté, long de 6.5 mm., sur 3 mm. ; ailes oblongues, obtuses, simplement auriculées à la base, longues de 4 mm. sur 2 mm. sur un onglet de 2 mm. ; carène biauriculée sur l'onglet de 2 mm. *Étamines* 10, en 2 faisceaux. *Pistil* pédiculé (2.5 mm.) ; ovaire de 3 mm. sur 1 mm., à poils épars ou glabre, pédiculé ; ovules 1-2 ; style en alène de 1.75 mm., glabre. *Fruit* membraneux, arrondi et apiculé au sommet, atténué à la base, long de 7-9 cm. sur 22-25 mm., très obtus au sommet, atténué et aigu à la base, glabre dans le jeune âge, courtement et mollement velu ensuite, à peine réticulé ; pédicule de 5-7 mm., velu comme la gousse ; saillie de la graine elliptique, longue de 25 mm. sur 17-19.

SIAM : Muang-prow, Meh-haut *Kerr*). — LAOS : Nong-kay et Lakhon (*Thorel*).

NOM laot : *Mai ket.*

27. **D. bariensis** Pierre, *Fl. for. Cochinch.* pl. 380 B ; Prain *Dalbergia*, p. 96, tab. 80.

Arbre de 15-20 m. *Rameaux* grisâtres, à écorce fibreuse. *Feuilles* longues de 16-18 cm. ; pétiole commun long de 13 cm. environ, très glabre, grêle ; folioles 11-13, lancéolées-oblongues, atténuées-obtuses aux 2 extrémités, très pâles en dessous, coriaces, glabres, longues de 3-5 cm., larges de 15-25 mm. ; nervures secondaires peu distinctes, arquées et confluentes près de la marge, les veinules en réseau dense et ténu ; pétiole long de 5 mm. *Inflorescences* fructifères axillaires et terminales, en panicule, formant une ample panicule terminale, longues de 5 cm., à 2-3 rameaux distants, longs de 2-3 cm., très glabres ; pédicelles fructifères de 6-5 mm. ; fleurs... *Fruit* membraneux, long de 12 cm. (pédicule de 15 mm. compris), large de 25 mm., atténué-obtus au sommet, très acuminé à la base, légèrement veiné, lisse et fortement convexe, non mamelonné sur la graine ; graines 1, rarement 2, réniformes, comprimées, longues de 9 mm. sur 6 mm., noirâtres et ternes.

COCHINCHINE : Cho-ben, près Baria, monts Dinh, Bien-hoa (*Pierre*).

28. **D. cambodiana** Pierre *Fl. for. Cochinch.* pl. 383 ; Prain *Dalbergia*, p. 79, tab. 60.

Arbre élevé de 35 m. *Rameaux* pâles, grisâtres, tortueux. *Feuilles* longues de 12-14 cm. ; pétiole commun grêle, très glabre, long de 6-9 cm. ; folioles 7 environ, ovales largement, rondes ou tronquées à la base, atténuées-obtuses ou acuminées et mucronulées au sommet, parfois faiblement émarginées, longues de 45-75 mm., larges de 35-50 mm., plus pâles en dessous, très glabres sur les 2 faces ; nervures secondaires, 8-9 paires, peu visibles, les veinules en réseau dense, très visible en dessous ; pétiolule de 5 mm. *Inflorescence* fructifère terminale, en panicule pyramidale, haute de 15 cm., large de 7-8 cm., très glabre ; ramuscules portant plusieurs pédicelles presque nuls ; fleurs.... *Fruit* membraneux, long de 30-40 mm. (pédicule de 1 cm. non compris), large de 9 mm., atténué et un peu obtus au sommet, très acuminé à la base, réticulé finement et seulement sur la graine ; graines 1, rarement 2, étroitement ovales, comprimées, longues de 6 mm., larges de 4 mm., noires.

CAMBODGE : monts Camchay, prov. de Kampot (*Pierre*); prov. de Bantéas-méas, Thepong et Samrong-tong (d'après *Pierre*). — COCHINCHINE : vers Ti-tinh (*Talmy*).

2 (1916)

NOM VULG. : *Cran hung, Tran hung, Trac.*
USAGES : bois réservé autrefois pour les besoins du roi.

29. **D. Duperreana** Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 381 B ; Prain *Dalbergia*, p. 97, tab. 82.

Arbre de 10-20 m. *Rameaux* brunâtres, fibreux, très glabres. *Feuilles* longues de 20-25 cm. ; pétiole commun glabre, brunâtre, jusqu'à 20 cm. de long ; folioles 9-17, lancéolées-oblongues, acuminées et un peu obtuses au sommet, arrondies ou obtuses à la base, pâles sur les 2 faces, davantage en dessous, longues de 4-9 cm., larges de 15-30 mm., très glabres, les inférieures plus petites ; nervures secondaires peu distinctes, les veinules très nombreuses en réseau très dense ; pétiolule de 7 mm., très glabre. *Inflorescence* en panicule terminale, longue de 10-20 cm., large de 7-15 cm., à peine pubescente ; fleurs... — *Calice* long de 6 mm. ; dents postérieures longuement soudées, les antérieures lancéolées, la médiane plus longue... *Étamines* 10, en 2 faisceaux... *Fruit* largement ovale-lancéolé, membraneux, long de 12 cm., large de 35 mm., un peu rétréci au niveau de la graine, obtus au sommet, atténué à la base, à pédicule de 15 mm., d'un brun marron, luisant, vaguement veiné, à peine sur la partie très convexe qui correspond à la graine ; graines 1, plus rarement 2, réniformes, brillantes, marron, comprimées, longues de 10 sur 6 mm.

CAMBODGE : prov. de Samrong-tong (*Pierre*).

30. **D. Hemsleyi** Prain *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI, 2, p. 450, et *Dalbergia*, p. 94, tab. 77.

Arbre de 7 m. de haut, avec des branches étalées. *Rameaux* soyeux ou pubescents. *Feuilles* longues de 10-12 cm. ; pétiole commun de 7-10 cm., densément velu ou soyeux ; folioles 5, parfois 7, ovales-lancéolées ou ovales ou suborbiculaires, obtuses ou étroites-tronquées, émarginées, pubescentes, ensuite glabrescentes en dessus, densément velues ou pubescentes soyeuses en dessous, concolores, longues de 35-50 mm., larges de 18-24, plutôt fermes, finement veinées. *Inflorescence* : panicules axillaires, longues de 10 cm., larges de 35 mm., velues ou tomenteuses-soyeuses. — *Calice* campanulé ; dents aiguës, l'inférieure ou médiane à peine plus longue. *Pétales* à onglets plutôt longs ; étendard orbiculaire, émarginé, non calleux à la base ; ailes et carène dressées, fortement auri-

culées. *Etamines* 10, en deux faisceaux. *Pistil* : pédicule des jeunes gousses pubescent... *Fruit* membraneux, pédiculé longuement, atténué aux 2 bouts, coriace, réticulé partout, mais surtout sur les graines, long de 6-10 cm., large de 16 mm. ; graines réniformes, comprimées, longues de 12 mm. sur 6.

CAMBODGE : Thepong, sur le mont Pang-chai (*Pierre*). — Birmanie. — Très voisin du *D. lanceolaria*, avec lequel il pourra être confondu.

31. **D. hupeana** var. *laccifera* Eberhardt et Dubard in *Bull. Muséum Paris*, 1909, p. 385.

Arbre de 10-12 m. ; branches lâches et étalées. *Feuilles* de 18 cm. ; pétiole commun finement velu, à poils courts et épars ; folioles 9, oblongues, obovales, émarginées au sommet, atténuées-obtuses à la base, longues de 55 mm., larges de 35 mm., à poils rares sur les 2 faces ; nervures secondaires assez nombreuses, à courbure accentuée ; pétiolule glabrescent, long de 3.5 mm. *Inflorescence* en grappes lâches, velues ; pédicelles, longs de 1.5 mm., velus ; bractées et bractéoles caduques. — *Calice* campanulé, velu en dehors ; dents postérieures et antérieures très arrondies, la plus inférieure 2.5 fois plus longue, aiguë. *Pétales* d'un blanc verdâtre, onguiculés ; étendard orbiculaire, émarginé au sommet, de 5 mm. de diam. à l'état jeune, calleux à la base ; ailes très déjetées, auriculées ; carène très voûtée. *Étamines* 10, en 2 faisceaux de 5. *Pistil* pédiculé, entièrement velu à l'état jeune, courbé en demi-cercle ; ovaire velu ; ovules 3-4 ; style en alène, velu puis glabre. *Fruit*...

LAOS et TONKIN (d'après *Eberhardt* et *Dubard*).

USAGES : donne un stick-lake du Laos, de très bonne qualité.

Obs. Cette espèce a les folioles du *Dalbergia Hemsleyi* Prain et ressemble par le calice au *D. hupeana* ; c'est peut-être une espèce autonome.

32. **D. Kurzii** Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI, 2, p. 450 et *Dalbergia*, p. 98, tab. 83 ; *D. purpurea* Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 344, non Wall.

Arbre de 13-20 m. *Rameaux* glabres. *Feuilles* longues de 20-40 cm. ; pétiole commun long de 12-32 cm., pubérulent légèrement, puis glabre ; folioles 7-11, obovales-oblongues ou rarement oblongues, obtuses, rarement un peu arrondies à la base, obtuses ou rarement un peu acuminées au sommet, fermes, glabres en dessus, à poils épars en dessous, vite

glabres, longues de 5-12 cm., larges de 30-50 mm. ; pétiolules de 2.5 mm., glabrescents ; stipules petites, obtuses ou aiguës, caduques. *Inflorescence* en panicules lâches, corymboïdes, axillaires, longues de 10-25 cm., larges de 7.5-15 cm., glabres ; rameaux et pédicelles pubérulents ; bractées et bractéoles lancéolées-aiguës, pubérulentes, celles-ci 2 fois plus courtes que le tube du calice. — *Calice* campanulé, pourpré pâle, pubérulent ; dents triangulaires-aigues, l'inférieure plus longue que les autres, les 2 supérieures presque soudées. *Pétales* blancs ou rose pâle, à onglet plutôt long ; étendard orbiculaire, faiblement émarginé. *Étamines* 10, en 2 faisceaux, parfois avec les 2 inférieures libres. *Pistil* pédiculé, pubescent ; ovules 1, plus rarement 3. *Fruit* plat, oblong-lancéolé, obtus ou aigu, assez brusquement rétréci sur le pédicule, coriace, glabre, indistinctement réticulé sur les graines, long de 10-15 cm., large de 25-30 mm. ; graines 1-2, réniformes, comprimées, longues de 14 mm., larges de 11 mm.

LAOS : Muong-you (*Spire*). — Birmanie.

NOM laot : *Ham houne*.

33. **D. mammosa** Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 280 A ; Prain *Dalbergia*, p. 96, tab. 79.

Arbre de 20 m. *Rameaux* brunâtres, fibreux, puis grisâtres, tortueux. *Feuilles* longues de 11-16 cm. ; pétiole commun long de 9-12 cm., glabre, un peu anguleux, grêle ; folioles 9-13, oblongues, atténuées-obtuses aux extrémités, longues de 30-45 mm., larges de 10-14 mm., luisantes en dessus, pâles et ternes en dessous, coriaces, très glabres au temps des fruits ; nervures et veinules en réseau dense, plus visible en dessous ; pétiole de 4-5 mm., très glabre. *Inflorescences* fructifères terminales ou axillaires, portant 3-6 fleurs distantes, en grappe, simples ou peu rameuses, longues de 5-9 cm., formant une ample panicule terminale ; fleurs... *Fruit* linéaire, membraneux, très atténué au sommet obtus, très atténué-aigu à la base, long de 10 cm. (pédicule de 1 cm. compris) large de 22 mm. au milieu, veiné, non réticulé, terne, avec sur la graine un mamelon conique et surbaissé ; graines 1-2, longues de 12 mm., larges de 6.5 mm., réniformes, lisses et ternes.

COCHINCHINE : collines de Cho-ben, vers Baria, monts Dinh près Baria, entre le fleuve Song-cai et Pho-qua (*Pierre*).

NOM VULG. : *Cam lay*.

34. **D. Pierreana** Prain in *Annals Bot. Garden Calcutta* X, 1, p. 72, tab. 52.

Liane buissonnante. *Rameaux* jeunes densément pubescents, fauves. *Feuilles* longues de 15-17 cm. ; pétiole commun long de 12-14 cm., fauve pubescent ; folioles 17-19, ovales-oblongues, faiblement obliques et rétrécies à la base, obtuses et arrondies au sommet, fermes, pubescentes molles en dessus, davantage en dessous et plus pâles, longues de 25 mm., larges de 18 mm., les terminales plus longues (30 mm.) et presque aiguës ; pétiolule long de 2 mm., pubescent fauve. *Inflorescences* courtes, axillaires, longues de 35 mm., larges de 12 mm., pubescentes fauves ; pédicelles de 2.5 mm. — *Calice* campanulé, tomenteux, long de 4 mm. ; dents triangulaires, courtes, presque égales. *Pétales* blancs ; ailes et carène à onglet égalant le tube du calice. *Étamines* 10, monadelphes. *Pistil* pédiculé ; ovaire âgé, glabre, à pédicule pubescent ; style en alène ; ovules 2. *Fruit* étroitement oblong, pédiculé, apiculé-obtus au sommet, glabre, long de 5-7 cm., large de 12 mm., très mince ; graines 1, parfois 2, réniformes, comprimées.

CAMBODGE : prov. de Samrong-tong (*Pierre*).

35. **D. tonkinensis** Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXV, 2, p. 42 et in *Dalbergia*, p. 78, tab. 80.

Arbre petit ou moyen, de 5-6 m. *Rameaux* blanchâtres, non lenticellés ou avec des lenticelles de même couleur. *Feuilles* longues de 12-30 cm. ; pétiole commun foncé, long de 8-20 cm., glabre ; stipules petites, pubérulentes-fauves, caduques ; folioles 9-17, ovales, arrondies à la base, acuminées courtement et brusquement au sommet, très aiguës, coriaces, pubérulentes quand elles sont jeunes, vite glabres, longues de 6-9 cm., larges de 30-50 mm., très pâles en dessous, presque blanches ; pétiolules de 3-4 mm., glabres. *Inflorescence* en panicules corymboïdes, axillaires, longues de 8 cm., larges de 5 cm. ; fleurs... *Fruit* coriace, ovale ou oblong, presque aigu, distinctement pédiculé sur 5 mm., long de 5 cm. (avec 1 graine) de 7.5 cm. (avec 2 graines), très distinctement réticulé sur la graine, large de 20-25 mm. ; graines réniformes, longues de 9 mm., larges de 5 mm. — Voisin de *D. Boniana*.

TONKIN : Hanoï (*Balansa*) ; environs de Ninh-binh (*Bon*). — Haïnan.

47. SOPHORA L.

Arbres ou *arbrisseaux*. *Feuilles* imparipennées; folioles souvent opposées, sans stipelles. *Inflorescence* en grappes simples, ou en panicules rameuses, axillaires ou terminales, parfois presque opposées aux feuilles. — *Calice* campanulé ou en coupe; dents courtes. *Pétales* assez longuement onguiculés; carène obtuse. *Étamines* 10, presque libres dès la base. *Pistil* plus ou moins velu; stigmate ponctiforme, rarement velu. *Fruit*: gousse en forme de chapelet, étranglée entre les graines, déhiscente ou non; graines moins nombreuses que les ovules par avortement; cotylédons épais. — DISTRIB.: 20 espèces asiatiques.

A. Étendard tronqué ou cordé à la base, orbiculaire, jamais atténué sur l'onglet.
  a. Ailes auriculées, à 1 oreillette; calice tronqué; folioles tomenteuses en dessous.
    α. Oreillette de l'aile arrondie; ovules 7; stigmate glabre; fleurs longues de 15 mm.; inflorescence terminale en grappe; folioles elliptiques, larges..... 1. *S. tomentosa.*
    β. Oreillette de l'aile aiguë; ovules 4; stigmate velu en pinceau; fleurs longues de 10 mm.; inflorescence terminale paniculée; folioles oblongues..... 2. *S. tonkinensis.*
  b. Ailes biauriculées, paraissant tronquées ou cordées sur l'onglet; folioles non tomenteuses en dessous; calice à dents distinctes; carène à pétales biauriculés-tronqués; panicules pyramidales et terminales..... 3. *S. japonica.*
B. Etendard atténué sur l'onglet, oblong ou elliptique, jamais orbiculaire; ailes biauriculées, paraissant tronquées sur l'onglet, rétrécies vers le milieu; pétales de la carène avec une seule oreillette; calice glabrescent; inflorescence en grappe étroite, terminale; herbe ligneuse à la base..... 4. *S. violacea.*

1. **S. tomentosa** L. *Sp. pl.*, 373; DC. *Prodr.*, II, p. 95; Roxb. *Fl. indica* II, p. 316; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 124; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 249; Prain in *Mat. Malay. Penins.* Discifl., p. 146; *S. glabra* Hassk.

Arbuste de 2-4 m., blanchâtre dans toutes ses parties. *Tronc* droit. *Rameaux* ronds, ternes, blanchâtres, assez robustes. *Feuilles* alternes ; pétiole commun strié sous les poils mous, long de 12-18 cm. ; folioles opposées, 11-15, presque orbiculaires ou largement elliptiques, inégalement arrondies ou tronquées à la base, arrondies ou émarginées au sommet, longues de 25-45 mm., larges de 20-35 mm., pâles et luisantes en dessus, mollement velues et blanchâtres en dessous, assez fermes, persistantes ; nervures secondaires 5 paires, à peine visibles ; pétiolule de 1 mm., sans stipelles. *Inflorescence* terminale, en grappe, dense, dressée, longue de 10-20 cm., anguleuse, tomenteuse ; pédicelles cannelés, égalant le calice, très serrés ; bractées ovales-aiguës, longues de 2-3 mm., très caduques ; fleurs jaune d'or, longues de 15-17 mm. — *Calice* tubuleux, long de 5-6 mm., velouté-blanchâtre en dehors ; dents très petites. *Pétales* onguiculés sur 5-6 mm. ; étendard ovale, presque orbiculaire, large de 10 mm., non atténué, mais presque tronqué sur l'onglet ; ailes oblongues à oreillette arrondie et large ; carène droite à pétales semblables aux ailes. *Étamines* 10, libres ; anthères ovales. *Pistil* velouté, courtement pédiculé ; style velu, court ; stigmate aigu ; ovules 7. *Fruit* : gousse en chapelet, longue de 10 cm. ou moins, veloutée, épaisse de 1 cm., s'ouvrant ou se déchirant pour la dissémination ; graines en nombre variable, jaune sale, presque sphériques, de 7 mm. de diam. ; hile oblong, grisâtre, long de 3 mm. ; cotyledons épais, radicule très courte, presque arquée.

CAMBODGE : Samit (*Hahn*). — COCHINCHINE : Poulo-condor (*Finlayson*, *de Perry*, *Lefèvre*, *Harmand*, *Thorel*, *Germain*). — Hainan, presqu'île Malaise, Java, Philippines. — Toujours sur le littoral.

2. **S. tonkinensis** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 18.

Arbrisseau débile, haut de 1 m., à racines épaisses. *Tige* verte, glabre, ronde, rameuse, pubescente-grisâtre, vers le sommet à poils couchés. *Feuilles* longues de 10-15 cm. ; pétiole commun verdâtre, finement pubescent, long de 8-12 cm. ; folioles 11-15, opposées, elliptiques, oblongues ou oblongues-acuminées, arrondies ou subcordées à la base, longues de 3-4 cm., larges de 10-20 mm., la terminale plus développée, toutes coriaces, épaisses, luisantes et glabres en dessus, velues en dessous, à poils plus ou moins denses et apprimés ; nervures secondaires 7-8 paires, étalées, arquées et confluentes vers le bord, peu marquées sur les 2 faces, les veinules indistinctes ; pétiolule de 1 mm., tomenteux ; stipelles 0. *Inflorescence* : grappes ou panicules axillaires, longues de 8-13 cm. souvent groupées au sommet de la tige en panicule pyramidale ; axes soyeux à poils courts et

apprimés ; pédicelles de 5 mm., grêles ; bractées et bractéoles caduques ; fleurs longues de 10-12 mm., jaunâtres. — *Calice* large de 3-4 mm., haut

FIG. 47. — **Sophora tonkinensis** : 1, une feuille voisine du sommet et une inflorescence en place, *gr. n.* ; — 2, fruits en place, *gr. n.* ; — 3, calice et étamines libres × 3 ; — 4, étendard × 3 ; — 5, une aile × 3 ; — 6, un pétale de la carène ; — 7, pistil × 3.

de 2 mm., ombiliqué à la base, velu-soyeux en dehors ; dents triangulaires très courtes. *Pétales* courtement onguiculés ; étendard orbiculaire, presque

cordé sur l'onglet, émarginé au sommet; ailes falciformes, obtuses, avec une oreillette courte, obtuses; carène gibbeuse, à oreillette verticale égalant presque l'onglet. *Étamines* soudées seulement à la base; filets filiformes; anthères ovales. *Pistil* soyeux; style glabre; stigmate terminé par une houppe de poils blancs; ovules 4. *Fruit* long de 35-40 mm., épais de 8 mm. en face des graines, fortement étranglé en chapelet, velouté, déhiscent; graines 1-3, noires, luisantes, ovoïdes, longues de 8 mm. sur 6. — Fig. 47, p. 503.

Tonkin: baie d'Along (*Balansa*); prov. de Ninh-binh, à Hao-nho (*Bon*). — Kouy-tchéou.

3. **S. japonica** L.; DC. *Prodr.* II, p. 95; Benth. *Fl. hongk.* p. 95; Forbes et Hemsley in *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 202.

Arbre de 5-6 m., souvent 15 m. *Tronc* peu droit, à écorce crevassée, à branches horizontales. *Rameaux* cylindriques, glabres. *Feuilles* alternes; pétiole commun de 10-15 cm., grêle, canaliculé en dessus, glabrescent; folioles 13-17, opposées, oblongues, un peu aiguës ou arrondies aux 2 extrémités, mucronulées au sommet, longues de 30-45 mm., larges de 12-20 mm., d'un vert pâle, surtout en dessous, à peine velues; nervures secondaires 7 paires, très fines; veinules nombreuses, presque invisibles; pétiolules de 2-3 mm. *Inflorescence* en panicule terminale, tombante, atteignant 20 cm., glabre, feuillée à la base; rameaux eux-mêmes paniculés; ramuscules florifères longs de 4-6 cm.; pédicelles filiformes, bibractéolés par deux écailles très petites; fleurs d'un blanc-verdâtre, longues de 13-15 mm. — *Calice* campanulé, atténué à la base, long de 5 mm., presque glabre; dents semi-circulaires, velues-blanchâtres. *Pétales* courtement onguiculés; étendard presque orbiculaire, large de 12 mm., cordé-tronqué sur l'onglet; ailes et carène à pétales biauriculés-tronqués sur l'onglet. *Étamines* 10, libres; anthères ovales. *Pistil* presque glabre, pédiculé; stigmate glabre; ovules 15. *Fruit*: gousse en chapelet, irrégulièrement étranglée entre les graines, glabre, presque charnue, indéhiscente; graines 4-6, ellipsoïdes, comprimées, longues de 9 mm., larges de 4-5 mm., d'un brun-jaunâtre, luisantes; hile elliptique, blanchâtre.

Cultivé au Tonkin: Hanoï, Ouonbi (*Balansa*); vers Ninh-binh et Hanoï (*Bon*); Nam-dinh (*Mouret*). Peut-être indigène vers la frontière chinoise. — Chine mérid., Japon.

Nom tonk.: *Cày hoè* (Frêne).

Usage: les Chinois tirent des fleurs une teinture jaune; le bois est utilisé.

2(1910)

C. Varé ad nat. del

A, 1-6 : ENDOMALLUS pellitus.

B. 7_13: ENDOMALLUS Spirei.

(1916)

C. Varé ad nat. del.

A, 1-7: DIPHYLLARIUM mekongense; — B, 8-14

Imp. L. Lafontaine, Paris.

ANTHEROPORUM Pierrei; — C: A. Harmandii

MASSON ET Cie
26 fr.
PRIX DE VENTE
OBLIGATOIRE

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

FLORE GÉNÉRALE

DE

L'INDO-CHINE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

M. H. LECOMTE

PROFESSEUR AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

MEMBRE DE L'INSTITUT

Rédacteur principal : **F. GAGNEPAIN**

OUVRAGE SUBVENTIONNÉ PAR LE GOUVERNEMENT DE LA COLONIE,

HONORÉ D'UNE SOUSCRIPTION DU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

TOME DEUXIÈME

FASCICULE 5 : PP. 505-680 ; VIGNETTES 48-66

Légumineuses : Papilionées (*fin*), PAR **F. GAGNEPAIN**

Rosacées, PAR **J. CARDOT**

PARIS

MASSON ET Cie, ÉDITEURS

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN (VIe)

JANVIER 1920

22e LIVRAISON

La *Flore générale* suit la classification du *Genera plantarum* de **Bentham et Hooker**. Elle est publiée par fascicules d'un nombre de pages indéterminé et d'un prix variant avec leur importance.

Ces fascicules seront publiés, sans ordre apparent, suivant les nécessités de la rédaction, chaque volume ayant sa pagination spéciale.

Une **préface** donnant les limites géographiques de la Flore, des renseignements sur les régions explorées, l'historique des collections, etc... sera publiée ultérieurement et *devra être placée avec la table générale, avant le Tome premier dans un fascicule à part.*

Une **clef générale** des familles devra suivre cette préface et précéder le T. I.

Fascicule prochain : 6e du T. II : Rosacées (fin), Saxifragacées, Crassulacées, Droséracées, Hamamélidacées, Haloragacées, Rhizophoracées, Combrétacées, Gyrocarpacées, Myrtacées.

4. S. **violacea** Thw. *Enum.* p. 94; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 249; Trimen *Handb. Ceylon* II, p. 95.

Var. **pilosa** Gagnep.

Sous-arbrisseau petit, réduit parfois à 25 cm. *Tige* longue de 6 cm. sous les feuilles, épaisse de 3-4 mm., velue, à poils apprimés. *Feuilles* rapprochées, paraissant parfois opposées ou verticillées; pétiole commun long de 15-20 cm., velu, canaliculé en dessus; folioles 13 et plus, largement elliptiques, les inférieures presque orbiculaires, les supérieures elliptiques-oblongues, obtuses aux 2 bouts, larges de 10-15 mm., longues de 15-25 mm., velues-ciliées sur les bords et sous la côte; nervures secondaires 6 paires, presque invisibles. *Inflorescence* terminale, en grappe étroite, simple, longue de 15 cm., densément velue; bractées aiguës, longues de 3 mm., velues; pédicelles velus, égalant le calice; fleurs longues de 12 mm. — *Calice* tubuleux-campanulé, obliquement inséré sur le pédicelle, velu; dents triangulaires, aiguës, mais courtes. *Pétales* longuement onguiculés; étendard oblong, atténué en un onglet égal au limbe; ailes sagittées, biauriculées, rétrécies au-dessus des oreillettes; carène voutée à oreillettes aiguës. *Étamines* 10, à peine adhérentes à la base. *Pistil* velu, style court et glabre; ovules 11. *Fruit*... — Le type de Ceylan est moins velu; ses folioles sont au nombre de 17-23, un peu plus allongées.

CAMBODGE : monts Aral et Compong-thom, dans la prov. de Samrong-tong (*Pierre*).

NOM VULG. : *Ske skourte.*

48. **BOWRINGIA** Champ.

B. callicarpa Champ. in *Kew Journ. Bot.* IV, p. 75; Benth. *Fl. hongk.* p. 95.

Arbuste grimpant, parfois 0,50-1 m. *Rameaux* glabres, ronds, verdâtres, puis fendillés, grisâtres. *Feuilles* unifoliolées; pétiole de 12-30 mm., renflé à la base et au sommet, glabre, grêle; stipules triangulaires-aiguës, longues de 2 mm., striées; foliole oblongue, arrondie ou subcordée à la base, plus ou moins acuminée et obtuse ou aiguë au sommet, longue de 6-13 cm., large de 25-40 mm., coriace, très glabre; nervures secondaires 8 paires, fines, arquées et confluentes près de la marge, à peine distinctes

des veinules très nombreuses, en réseau dense et bien visible sur les 2 faces. *Inflorescence* axillaire, corymboïde, pauciflore, longue de 2-5 cm. ; pédon-

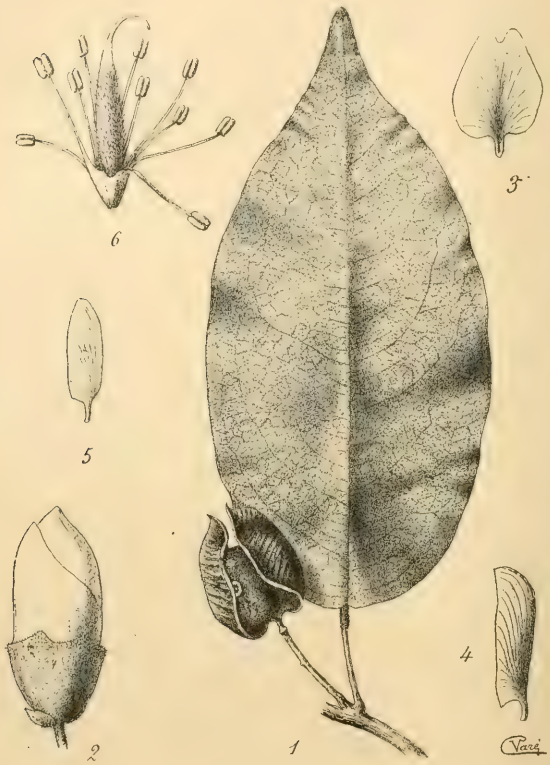


FIG. 48. — **Bowringia callicarpa** : 1, une feuille et le fruit en place, *gr. n.*, — 2, calice × 2 ; — 3, étendard × 2 ; — 4, une aile × 7 ; — 5, la carène vue en dedans × 2 ; — 6, étamines et pistil × 4.

cules 2 géminés, ou 1, grêles, glabres, rameux vers le milieu; bractées en écaille, très petites; rameaux 1-2, biflores; pédicelles filiformes, égalant la fleur, à peine velus, bibractéolés au sommet; bractéoles ovales, striées, velues, longues de 1 mm., cachées sous le calice; fleurs blanches, longues de 13-15 mm. — *Calice* en cupule, presque glabre, à la fin cupuliforme, à base ombiliquée, long de 3-4 mm.; dents 5, très petites. *Pétales* presque sessiles; étendard orbiculaire, émarginé au sommet, large de 8 mm; ailes oblongues, droites, à une oreillette, égalant l'étendard; carène droite, un peu aiguë, à peine auriculée. *Étamines* 10, libres presque dès la base; anthère oblongue, fixée par sa base. *Pistil* pédiculé, pubescent; style égalant le reste du pistil; stigmate ponctiforme; ovules 4-6. *Fruit* losangique, long de 25-30 mm., large de 15, courtement atténué aux extrémités, très strié-réticulé en travers, membraneux, déhiscent; valves papyracées; graines 1-2, elliptiques, un peu comprimées parallèlement au hile, luisantes, d'un beau rouge, longues de 12 mm., larges de 8; hile central blanc, à strophiole en cupule; cotylédons épais à commissure transversale par rapport à la graine; radicule subglobuleuse. — FIG. 48, p. 506.

TONKIN : Tu-phap, vallée de Lankok (*Balansa*); Sept-Pagodes (*Mouret*) Ninh-thaï, prov. de Hanoï (*Bon*), près du village du De-tham dans le Yen-thé (*Bois*). — ANNAM : prov. de Nghé-an (Vinh) (*A. Chevalier*), prov. de Thua-thien, haute vallée du Song-thuy-cham (*Eberhardt*). — LAOS : (*Harmand*). — Hong-kong.

NOM VULG. : *Giay-gan*.

49. **ORMOSIA** Jacks.

Arbres, rarement *lianes*. *Feuilles* pennées; folioles opposées avec une terminale, toutes pétiolulées. *Inflorescences* terminales ou axillaires, en panicule ou en grappe; fleurs assez denses, de moyenne taille. — *Calice* campanulé, presque toujours velu en dehors et en dedans; lobes 5. *Pétales* 5, souvent 2 fois plus longs que le calice, à onglet court, insérés sur la partie qui s'élargit du tube calicinal, presque égaux entre eux, ceux de la carène libres; étendard plus large que long. *Étamines* 10 (rarement 5), inégales, peu exsertes; anthères oblongues ou orbiculaires. *Pistil* faiblement ou non pédiculé; style enroulé dans le bouton; stigmate terminal. *Fruit :* gousse dure, parfois charnue, bivalve, sans étranglements et sans ailes; graines souvent rouges, avec ou sans arille. — DISTRIB. : 27 espèces d'Extrême-Orient.

A. Etendard sans callosité au sommet de l'onglet.
  a. Ovaire glabre sur les faces, velu sur les bords ; folioles 5-7, longues de 6-10 cm. . . . . 1. *O. euphorioides.*
  b. Ovaire entièrement et longuement velu ; folioles 5-9, longues de 3-6 cm. . . . . 2. *O. tonkinensis.*
B. Etendard avec 2 callosités à la base.
  a. Ailes et carène avec 2 callosités oblongues au-dessus de l'onglet ; ovaire velu en entier. . . . . 3. *O. hoaensis.*
  b. Ailes et carène sans callosités au-dessus de l'onglet.
    α. Ovaire velu en entier ; ovules 4 ; folioles glabres. . . 4. *O. hainanensis.*
    β. Ovaire cilié seulement sur le bord ; ovules 9-10 ; folioles tomenteuses en dessous. . . . . 5. *O. Henryi.*

Espèces insuffisamment connues.

A. Fruit rhombique sec ; graines de 14 mm. de diam., orbiculaires. . . . . 6. *O. Balansæ.*
B. Fruit oblong ou elliptique, charnu à valves épaisses : graines elliptiques.
  a. Graines avec le pourtour rouge ; plante velue en partie. 7. *O. crassivalvis.*
  b. Graines rouge-acajou ; plante très glabre. . . . . 8. *O. cambodiana.*

1. **O. euphorioides** Pierre mss. ; Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 30.

Arbre de 25 m. *Rameaux* jeunes densément tomenteux-fauves. *Feuilles* jeunes tomenteuses-fauves, ensuite glabres et luisantes en dessus et peu tomenteuses en dessous ; pétiole commun tomenteux, long de 9 cm. ; folioles 5-7, opposées, oblongues, arrondies à la base, parfois émarginées, souvent atténuées-obtuses au sommet, longues de 6-10 cm., larges de 20-40 mm., coriaces, glabres en dessus ; nervures secondaires 8-9 paires, sinueuses et confluentes vers la marge, les veinules en réseau dense, apparent surtout en dessous ; pétiolules de 3 mm., très tomenteux ; stipelles tomenteuses, caduques. *Inflorescence* en panicule dense, terminale, très tomenteuse-fauve, anguleuse, longue de 15 cm. ; rameaux inférieurs paniculés, longs de 10-12 cm. ; ramuscules de 9 cm., nombreux, très tomenteux et florifères, souvent réfléchis ; pédicelles tomenteux, 2 fois plus courts que le calice ; fleurs longues de 8-9 mm. — *Calice* tomenteux en dehors, velu en dedans, long de 5 mm., évasé ; dents ovales, obtuses, longues de 2.5 mm. *Pétales* courtement onguiculés ; étendard obcordé, sans callosités, long et large de 8 mm. ; ailes et carène à peine aiguës, ou obtuses. *Étamines* à filet dilaté à la base ; anthère orbiculaire. *Pistil* velouté sur les bords, glabre au milieu des faces ; style glabre ; ovules 2-4. — Fig. 49, p. 509.

Cochinchine : monts Chiao-xhan, prov. de Bien-hoa (*Pierre*).

FIG. 49. — **Ormosia euphorioides** : 1, calice × 2 ; — 2, étendard × 3 ; — 3, une aile × 3 ; — 4, un des pétales de la carène × 3 ; — 5, une étamine × 3 ; — 6, pistil × 5. — **O. tonkinensis** : 7, feuille et partie de l'inflorescence, *gr. n.* ; — 8, calice × 2 ; — 9, étendard jeune × 2 ; — 10, aile adulte × 2 ; — 11, un des pétales de la carène × 2 ; — 12, pistil × 2.

2. **O. tonkinensis** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 200.

Arbre de 5-6 m. de hauteur. *Rameaux* d'abord veloutés, jaunâtres, puis noirâtres, ensuite glabres et rugueux, se desquamant à la longue. *Feuilles* pennées ; folioles 7-9, lancéolées, ovales ou obovales, toujours acuminées en pointe mousse, atténuées et rondes ou très obtuses à la base, longues de 3-6 cm., larges de 15-30 mm., de plus en plus longues de la base au sommet du pétiole, coriaces, très glabres et d'un vert foncé, pâlissant en dessus, velues-jaunâtres et mollement en dessous ; nervures secondaires 9 paires, imprimées en dessus, très saillantes en dessous et arquées brusquement vers le bord, les veinules en large réseau visible en dessous ; pétiolules de 2 mm., tomenteux-jaunâtre ; pétiole commun de 4-6 cm., tomenteux-jaunâtre, long de 5-8 mm. au-dessous de la paire inférieure ; stipelles et stipules... *Inflorescence* terminale ou latérale, paniculée, très tomenteuse-jaunâtre, longue de 10-12 cm. ; rameaux 3-5, les inférieurs longs de 5-7 cm., multiflores ; bractées en écaille, aiguës, longues de 2-3 mm., tomenteuses ; pédicelles de 2 mm. à peine, très tomenteux ; fleurs blanches, longues de 1 cm., densément groupées. — *Calice* long de 6 mm., très tomenteux-jaune en dehors, finement velu en dedans ; dents 5, triangulaires, non acuminées, longues de 2 mm. *Pétales* de 9 mm. ; étendard presque orbiculaire, large de 6-7 mm., nu à la base et sans oreillettes ; ailes obovales-oblongues, avec une oreillette dentiforme ; carène à pétales semblables aux ailes, mais oreillette plus marquée. *Pistil* : ovaire court, très soyeux-fauve ; ovules 2 ; style glabre au-dessus de la base ; stigmate terminal, petit. *Fruit*... — FIG. 49, p. 509.

TONKIN : forêt du mont Bavi, près du village de Sougi (*Balansa*).

3. **O. hoaensis** Pierre mss. ; Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 32.

Arbre de 20 m. *Rameaux* glabres ou seulement pubérulents, verdâtres, plus ou moins comprimés et cannelés. *Feuilles* glabres, longues de 20 cm. et plus ; pétiole commun long de 10 cm., assez grêle, très finement velu-pulvérulent ; folioles 7, lancéolées-elliptiques, glabres sur les 2 faces, obtuses et presque arrondies à la base, à peine acuminées et obtuses au sommet, longues de 6-12 cm., larges de 25-40 mm. ; nervures secondaires 8-9 paires, fines, plus saillantes en dessous, les veinules nombreuses, en réseau serré, plus visible en dessus ; pétiolules de 5 mm., velus-pulvérulents ; stipelles très caduques. *Inflorescence* terminale, en panicule,

longue de 20 cm., finement pubescente-fauve ; rameaux inférieurs longs de 8 cm., pubescents, anguleux, souvent paniculés ; pédicelles égalant à peine le bouton, bibractéolés au sommet, pubescents ; bouton obovoïde velouté-fauve, atténué en faux pédicelle au-dessus des bractéoles. — *Calice* velouté, long de 8 mm. au-dessus des bractéoles ; dents triangulaires-ovales, obtuses, longues de 2-3 mm. *Pétales* tous marqués d'une double callosité au sommet de l'onglet ; étendard transversalement elliptique ; aile et carène obovales, à sommet très arrondi, presque semblables. *Étamines* à filet dilaté à la base ; anthère oblongue. *Pistil* velu ; style glabre ; ovules 4. *Fruit*...

COCHINCHINE : vers le fleuve Cai, dans la prov. de Bien-hoa (*Pierre*).

4. **O. hainanensis** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 31.

Arbuste de 3 m. de haut. *Rameaux* sillonnés, finement velus, presque pulvérulents, puis glabrescents. *Feuilles* longues de 20 cm. ; pétiole commun à peine velu, long de 10 cm. ; folioles 7-9, lancéolées, obtuses ou aiguës aux 2 bouts, glabres, fermes, longues de 12-15 cm., larges de 4 cm., réduites exceptionnellement à 7 cm. sur 25 mm. de large ; nervures secondaires 7-9 paires, fines, plus marquées en dessous, les veinules en fin réseau, serré, plus visible en dessus ; pétiolules faiblement velus, longs de 3-5 mm. ; stipelles nulles ou très caduques. *Inflorescence* en ample panicule composée, terminale, longue de 20-30 cm. ; rameaux inférieurs paniculés, longs de 13 cm. ; pédicelles plus courts que le calice, pubérulents ; fleurs blanches, longues de 2 cm. environ. — *Calice* campanulé, très atténué en faux pédicelle jusqu'aux bractéoles, sur 4 mm., velouté en dedans et en dehors, long de 8 mm., faux pédicelle non compris ; dents 5, les 2 supérieures soudées en un lobe émarginé, les autres longues de 6 mm., obtuses. *Pétales* à onglet long et brun ; étendard avec 2 callosités à la base, long et large de 13-15 mm. ; ailes obovales, arrondies au sommet ; carène auriculée. *Étamines* libres ; filets dilatés à la base ; anthères elliptiques. *Pistil* velu, faiblement pédiculé ; style glabre ; ovules 4.

HAINAN (*Henry*, distrib. *Hong-kong*). — A rechercher au Tonkin.

5. **O. Henryi** Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXIX (1901), p. 180 ; *O. Henryi* Hemsl. et Wils. in *Kew Bull.* (1906), p. 156.

Arbre. Rameaux très mollement veloutés, comprimés et cannelés.

Feuilles longues de 20-30 cm. ; pétiole commun long de 15-18 cm., très mollement velouté ; folioles 7-9, oblongues-elliptiques, arrondies à la base, atténuées obtuses au sommet, longues de 6-12 cm., larges de 25-45 mm., velues en dessus sur la côte, tomenteuses densément en dessous, à poils jaunâtres ; nervures secondaires 7-9, très ascendantes vers la marge, les veinules très nombreuses et serrées, chagrinant les folioles en dessus ; pétiolules de 3-5 mm., très veloutés ; stipelles caduques. *Inflorescences* axillaires, en grappes, plus courtes que les feuilles, 8-10 cm., tomenteuses-jaunâtres ; bractées et bractéoles en écaille, tomentueuses, très courtes ; pédicelles tomenteux, plus courts que le bouton, atteignant 8 mm. sous le fruit ; bouton obovoïde, très atténué jusqu'aux bractéoles, velouté-jaunâtre. — *Calice* tomenteux, très étalé, long de 15 mm. sous le fruit ; dents ovales-aiguës, longues de 8 mm. *Pétales* jeunes de texture molle, violacés, couverts de glandes apprimées ; étendard large de 8-10 mm., haut de 6-8 mm., avec 2 callosités oblongues au sommet de l'onglet ; ailes et carène elliptiques, très obuses. *Étamines* à filets dilatés à la base. anthère oblongue. *Pistil* velu-cilié sur les bords, glabre sur les faces, à peine pédiculé ; ovules 9-10 ; style glabre. *Fruit* long de 7-11 cm., large de 2-3 cm., noir-bleuâtre, mince, avec un bec ; graines ovales, longues de 8-15, mm., séparées par des cloisons liégeuses.

Tonkin : vers Ke-non, prov. de Hanoï (*Bon*). — Chine méridionale;

6. **O. Balansæ** Drake del Castillo, in Morot *Journ bot.* V, p. 215.

Arbre haut de 10-15 m. *Rameaux* velus-pulvérulents. *Feuilles* longues de 20-25 cm. ; pétiole commun long de 8-10 cm., velu-pulvérulent, non canaliculé en dessus ; folioles 5, oblongues, obtuses ou presque rondes à la base, acuminées-aiguës au sommet, longues de 8-15 cm., larges de 3-5 cm., la terminale plus grande, toutes glabres au temps des fruits, fermes, plus pâles et pulvérulentes en dessous, tomenteuses en dessous à l'état jeune ; nervures secondaires 12-13 paires, fines, visibles sur les 2 faces, les veinules en réseau très serré, peu visible en dessus, très distinct en dessous ; pétiolules pulvérulents, longs de 8-9 mm. *Inflorescence* terminale, en panicule composée, ample, longue de 20-30 cm., large de 15 cm. et plus ; rameaux inférieurs de 20 cm., eux-mêmes en panicule ; ramuscules de 10 cm., très florifères dès la base, velus-pulvérulents au temps des fruits ; pédicelle fructifère long de 3 mm., assez grêle ; fleurs.... *Fruit* rhombique, pédiculé sur 8 mm., long de 4 cm., large de 3, aigu et oblique au sommet, obtus à la base, velu-pulvérulent, mince, très convexe sur la graine, vaguement réticulé ; graine 1, orbiculaire, comprimée,

rouge carmin, de 1.4 mm. de diam. ; hile jaunâtre, macule funiculaire, linéaire, occupant le tiers du pourtour.

TONKIN : bois de Tu-phap (*Balansa*).

7. **O. crassivalvis** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 29.

Arbre médiocre, peu commun. *Tronc* cylindrique, à écorce blanchâtre à peine fendillée, à tête large et irrégulière. *Rameaux* anguleux, couverts de poils roussâtres, courts, apprimés. *Feuilles* peu velues, presque verticillées au sommet des rameaux ; pétiole commun long de 15 cm., velu-roussâtre à poils couchés ; stipules très petites ; folioles 9, linéaires-lancéolées, obtuses ou presque arrondies à la base, atténuées-obtuses au sommet, longues de 5 cm., larges de 2 cm., d'un vert pâle, glabres en dessus, couvertes en dessous de poils roussâtres et couchés ; pétiolules de 4-5 mm., velus ; stipelles 0. *Inflorescence* en grappe, axillaire, longue de 8-10 cm., glabrescente ; nœuds en mamelon saillants, assez rapprochés, uniflores ; pédicelle de 5-6 mm., robuste sous le fruit ; fleurs... *Fruit* ovale, presque elliptique, avec un bec aigu, oblique et recourbé, presque sessile, convexe, rougeâtre, glabre, long de 6-7 cm., large de 45 mm. ; valves épaisses de 6-8 mm. sur la commissure ; graine unique, elliptique, longue de 3 cm., large de 22 mm., épaisse de 1 cm., convexe, luisante, acajou foncé, rouge carmin sur le pourtour ; cotylédons épais, radicule courte, obtuse.

COCHINCHINE : rivière de Saïgon et forêt de Caï-cong (*Thorel*).

8. **O. cambodiana** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 29.

Arbre de 10 m., très glabre. *Rameaux* presque comprimés au sommet, ensuite cylindriques, très glabres, peu lenticellés, d'un brun rougeâtre. *Feuilles* pâles ; pétiole commun très glabre, long de 7-11 cm., grêle ; folioles 7-9, ovales-caudées, obtuses ou rondes à la base, brusquement acuminées en longue (1-2 cm.) pointe mousse, fermes, longues de 4-9 cm., larges de 2-4 cm. ; nervures secondaires 8 paires environ, avec des intermédiaires, toutes très fines, peu saillantes même en dessous, les veinules très fines, en réseau dense ; pétiolules de 6 mm., très glabres ; stipelles 0. *Inflorescence* axillaire, très glabre, brun-rougeâtre, longue de 8 cm., en grappe spiciforme ; nœuds saillants, non prolongés en ramuscules, uniflores ; pédicelle fructifère de 7 mm., robuste ; fleurs... *Fruit* presque charnu, déhiscent tardivement, en forme de serpe, très convexe, rouge, très

glabre, long de 6 cm., pédicule de 6 mm. compris, large de 28 mm. ; valves épaisses de 5 mm. ; graine 1, rouge-acajou, longue de 3 cm., large de 7 mm., épaisse de 1 cm. et plus ; cotylédons très convexes.

CAMBODGE : mont de Talung, près Kampot (*Pierre*).

50. CRUDDASIA Prain.

C. insignis Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXVII, p. 287 ; Craib *Contr. Fl. Siam*, Dicot. p. 65.

Tige haute, volubile. *Feuilles* pennées ; folioles 5, ovales-lancéolées, longues de 7.5-15 cm., larges de 40-63 mm., glabres en dessus, pubescentes à poils apprimés en dessous ; nervures secondaires 12-15 paires ; veinules en réseau saillant en dessous ; stipelles filiformes, longues de 2 mm. ; stipules raides, longues de 5 mm., presque épineuses, caduques, fixées par la base ; pétiolules de 37 mm. ; pétiole de 5-10 cm. sous les folioles, canaliculé en dessus, à soies raides et renversées. *Inflorescences* fasciculées, en grappe, longues de 20-30 cm., stériles sur 7.5 cm. à la base ; nœuds distants de 5 mm. ; bractées et bractéoles caduques ; pédicelles de 3 mm. ; fleurs pourprées, longues de 10 mm. — *Calice* campanulé, velu soyeux en dehors, long de 5 mm. ; dents égalant le tube, les supérieures, soudées en une seule, bidenticulée, les autres également larges, l'inférieure à peine plus longue. *Pétales* : étendard orbiculaire, large de 8-9 mm., densément soyeux en dehors, non infléchi à la base ; ailes oblongues-ovales, adhérentes à la carène par la base ; carène en bateau, sans bec, égalant les ailes. *Etamines* monadelphes, la supérieure soudée ; anthères uniformes. *Pistil* : ovaire sessile, multiovulé ; style filiforme, courbé, velu au sommet ; stigmate terminal. *Fruit* : gousse allongée, bivalve, plane, coriace, comprimée, entre les graines presque vide, longue de 7.5 cm., large de 7.5 mm. ; graines 10-12, longues de 6-7 mm., larges de 5 mm., comprimées, presque orbiculaires ; hile ovale, sans caroncule (d'après Prain). — Genre voisin des *Galactia*, *Pueraria* ?

SIAM : Xieng-maï, sur le sommet du Doi-sootep (*Kerr*). — Birmanie.

Papilionées II (genres 51-68[1]).

Fruit articulé, se divisant en articles monospermes, parfois gousse à 1-2 graines et indéhiscente, mais alors nettement réticulée ou alvéolée.

A. Fruit non articulé entre les graines, à 1-2 graines, réticulé ou alvéolé.
  a. Anthères dissemblables dans la même fleur : stigmate en alène non capité ; calice bilobé, profondément bilabié ; fruit mûrissant dans la terre ..... 51. ARACHIS.
  b. Anthères semblables ; stigmate capité ; calice non bilabié profondément, à 4-5 lobes ; fruit non enterré.
    α. Gousse pédiculée sur 5 mm. ; inflorescence terminale, hérissée, en capitule compacte ..... 52. MECOPUS.
    β. Gousse sessile ou à pédicule très court ; folioles 1-souvent 3.
      * Bractées non accrescentes, en écaille, petites.
        ★ Feuilles pennées ; pétales saillants ; bractéoles sous-calicinales 2 ..... 53. LESPEDEZA.
        ★★ Feuilles palmées, trifoliolées ; pétales inclus ; bractéoles sous-calicinales 3-4 ..... 54. KUMMEROWIA.
      ** Bractées très accrescentes, foliacées, atteignant 4-5 cm. ..... 55. PHYLACIUM.
B. Fruit articulé, à articles monospermes, se libérant.
  a. Anthères semblables dans la même fleur.
    α. Style non articulé ; feuilles pennées.
      * Fruit se reployant sur lui-même en accordéon.
        ★ Calice bilabié et bilobé nettement ; style en alène ; feuilles paripennées terminées par une arête ..... 56. SMITHIA.
        ★★ Calice ni bilabié, ni bilobé.
          ¶ Calice très nettement accrescent ; style en alène, régulier ..... 57. LOUREA.
          ¶¶ Calice non ou à peine accrescent ; style dilaté vers le sommet.
            ‡ Fruit à articles réunis par leur bord, les joints étant marginaux ; commissures occupant le bord des articles ..... 58. URARIA.
            ‡‡ Fruit à articles peltés, les joints étant centriques et les sutures étant médianes des faces ..... 59. URARIOPSIS.
      ** Fruit non reployé sur lui-même en accordéon.
        ★ Style dilaté vers le sommet.

1. L'élaboration de cette partie des Papilionées a été aidée par la revision récente (1912-4) que M. K. Schindler a faite, pour le *Pflanzenreich*, des Desmodiinées du Muséum.

¶ Calice à peine tubuleux, à 2 lobes entiers; feuilles terminées par une arête; pétales saillants.
‡ Fruit lenticulaire ou rétréci au milieu; graines 1-2; bractées grandes, ciliées, persistantes ..... 60. GEISSASPIS.
‡‡ Fruit roulé en hélice très surbaissée et orbiculaire, graines et articles 8-12; bractées très petites, caduques..... 61.–CYCLOCARPA
¶¶ Calice tubuleux, à 4-5 lobes imbriqués; pétales inclus dans le calice..... 62. ALYSICARPUS.
** Style régulièrement en alène.
¶ Calice bilabié; folioles alternes, très nombreuses, environ 40-100..... 63. ÆSCHYNOMENE.
¶¶ Calice non bilabié: lobes 5.
‡ Folioles alternes, 9-17..... 64. ORMOCARPUM.
‡‡ Folioles 2, opposées, plus une terminale, ou 1 foliole seulement.
I Étendard jamais auriculé; folioles 1-3, souvent 3; stipules 2 libres..... 65. DESMODIUM.
II Étendard auriculé; fol. 1; stipules 2 soudées en 1 opposée au pétiole.. 66. MEIBOMIA.
β. Style articulé au-dessous du milieu; feuilles palmées-trifoliolées..... 67. APHYLLODIUM.
b. Anthères dissemblables dans une même fleur; folioles 2..... 68. ZORNIA.
Genre non vu 69. MURTONIA.

51. ARACHIS L.

A. hypogea L.; Lamk *Illustr.* tab. 615; DC. *Prodr.* II, p. 474.

Herbe annuelle. *Racine* pivotante. *Tige* rameuse dès la base, à *rameaux* étalés, radicants aux nœuds, anguleux, à 5 faces concaves, avec quelques longs poils flexueux. *Feuilles* pennées, 4-foliolées; pétiole commun de 3-5 cm., dont 10-15 mm. pour la partie supérieure, pentagonal, lâchement velu, terminé par un onglet crochu très court; folioles obovales, obtuses à la base, largement arrondies au sommet ou presque émarginées, très pâles, membraneuses, opposées par paires, longues de 18-30 mm., larges de 15-20 mm., parsemées de quelques longs poils; nervures secondaires 6-10 paires, droites, parallèles, les veinules presque indistinctes; pétiolules renflés, longs de 1.5 mm., très hirsutes-fauves; stipelles 0; stipules 2, engainantes, entourant la tige, linéaires-acuminées, longues de 2-3 cm., soudées sur 8-12 mm. au pétiole. *Inflorescences* en

grappe, axillaires, 2-4-flores; bractées petites et bractéoles 2, linéaires insérées au-dessus de la base du pédicelle, cachées dans la gaine formée par la stipule; pédicelles de 3 cm., d'abord grêles, puis plus robustes et

FIG. 50. — **Arachis hypogea** : 1, calice bilabié, tubuleux à la base, × 3 ; — 2, étendard × 3 ; — 3, une aile × 3 ; — 4, un des pétales de la carène × 3 ; — 5, étamines 9, soudées en une gaine complète, les anthères alternativement longues et courtes, × 6 ; — 6, un fruit *gr. n.* ; — **Mecopus nidulans** : 7, inflorescence et la feuille qui l'accompagne, *gr. n.* ; — 8, nœud d'inflorescence avec 2 bractées et 2 pédicelles recourbés au sommet × 2 ; — 9, un fruit × 6, avec la graine vue par transparence.

très accrus, atteignant 12 cm., presque glabres; fleurs assez petites, jaunes, chiffonnées. — *Calice* bilabié à la fin, à peine tubuleux, long de 8-10 mm.;

lèvre supérieure à 4 dents courtes, l'inférieure à une seule dent. *Pétales* longs de 10-7 mm., subsessiles ; étendard émarginé au sommet, elliptique en travers, large de 10-12 mm., sans oreillettes; ailes de 7 mm., asymétriques, obovales, rétrécies au-dessus de l'oreillette tronquée; carène très étroite, coudée en équerre, tronquée sur les onglets. *Étamines* 9, monadelphes, soudées en une gaine complète : filets inégaux alternativement par leur partie libre ; anthères de 2 formes, celles des filets longs, ovales, longues de 0.2 mm., celles des filets courts, linéaires, 6 fois plus longues. *Pistil* : ovaire court, 2-3-ovulé; style filiforme, à peine dilaté et velu au-dessus du milieu; stigmate en alène, court et glabre. *Fruit* : gousse non articulée, cylindrique-oblongue, rétrécie entre les graines, à 10 côtes longitudinales, réticulée en travers, longue de 30-40 mm., épaisse de 12-15 mm., mûrissant dans la terre ; graines 1-3, ovoïdes, longues de 15 mm., sillonnées en long. — FIG. 50, p. 517.

CULTIVÉ pour ses graines comestibles et oléagineuses.

NOM VULG. : *Cau dau phung*, Arachide.

52. **MECOPUS** Bennett.

M. nidulans Bennett, *Pl. Jav. rar.* p. 154, tab. 32; Walp. *Repert.* V, p. 524; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 160; *Uraria retrofracta* Wall.

Herbe annuelle, haute de 30 cm. et plus. *Tige* grêle, glabre, dressée. *Rameaux* semblables, très étalés. *Feuilles* unifoliolées, vite caduques; pétiole commun capillaire, long de 10 mm., glabre; foliole obovale, émarginée au sommet et à la base, plus large (15-25 mm.) que longue (12-17 mm.), glabrescente et ciliolée, mince, pâle; stipelles 2, très petites, terminales; stipules linéaires, acuminées, longues de 5-7 mm., glabres, striées, presque sagittées à la base, persistantes. *Inflorescence* en grappe capitée, ovoïde, dense, longue de 3, large de 2 cm. ; bractées 2 à chaque nœud, en alène, hirsutes, longues de 7 mm. ; pédicelles 2, longs de 8-10 mm., hirsutes, filiformes, recourbés en crochet au sommet ; fleurs très petites, 1.5 mm. — *Calice* campanulé, velu; lobes 5, lancéolés, les 2 supérieurs soudés. *Pétales* à onglet très court; étendard largement obcordé ; ailes de 0.5 mm., 2 fois plus courtes; carène de 1 mm. à peine. *Étamines* monadelphes au début, la supérieure ensuite presque libre; anthères orbiculaires, semblables. *Pistil* : ovaire pédiculé, biovulé; style égalant l'ovaire ; stigmate capité, très petit. *Fruit* : gousse

de 2.5 mm., ovale, membraneuse, réticulée, vésiculeuse, glabre, rostrée par le style, pédiculée sur 5 mm., reportée vers l'axe par la courbure du pédicelle; graine unique; jaune brun, réniforme, longue de 2 mm. — FIG. 50, p. 517.

LAOS : (*Massie*); bords du Se-kemon (*Harmand*). — COCHINCHINE : (*Thorel*); monts Dinh, Song-lu (*Pierre*). — Indes angl., Birmanie, îles Malaises.

53. LESPEDEZA Michx. (*Campylotropis* incl.).

Herbes ou *sous-arbrisseaux*. *Feuilles* trifoliolées-pennées, parfois presque palmées; folioles sans stipelles. *Inflorescences* en grappe, ou rassemblées à l'aisselle des feuilles; bractées petites; bractéoles 2; fleurs nombreuses. — *Calice* campanulé, tubuleux; lobes 4, les 2 supérieurs étant soudés en 1, ou 5, lancéolés ou linéaires. *Pétales* saillants; étendard large, à peine auriculé; carène plus ou moins courbée, aiguë ou obtuse. *Étamines* diadelphes, parfois la supérieure adhérente; anthères uniformes. *Pistil* : ovaire sessile ou courtement pédiculé; ovule 1; style long, en alène; stigmate capité, petit. *Fruit* : gousse petite, oblongue, comprimée, monosperme non articulée, veinée-réticulée, indéhiscente. — DISTRIB. : 25-30 espèces asiatiques environ, les autres de l'Amérique du Nord.

A. Carène en équerre, 2-3 fois plus étroite qeu les ailes; poils fauves.
  a. Ailes en pointe courte; folioles obovales ou obcordées, noirâtres en dessus sur le sec..... 1. *L. Bonii.*
  b. Ailes obtuses; folioles elliptiques, ne noircissant pas en séchant..... 2. *L. Henryi.*
B. Carène en forme de croissant ou de faux; ailes obtuses; folioles elliptiques ou oblongues.
  a. Carène plus étroite que les ailes; plante à poils soyeux, blanchâtres, apprimés..... 3. *L. parviflora.*
  b. Carène aussi large ou plus large que les ailes.
    α. Ailes aussi larges que la carène; fleurs en grappes non feuillées.
      * Ailes presque tronquées au sommet; poils blancs cotonneux, non appliqués sur la tige et les pétioles..... 4. *L. splendens.*
      ** Ailes jamais subtronquées au sommet; plantes très velues-tomenteuses.

★ Ailes arrondies; carène auriculée; feuilles supérieures presque palmées . . . . . 5. *L. velutina.*
★★ Ailes aussi aiguës que la carène qui n'est pas auriculée; feuilles supérieures très distinctement pennées . . . . . 6. *L. pinetorum.*
β. Ailes beaucoup plus étroites que la carène; fleurs 1-2, à l'aisselle des feuilles . . . . . 7. *L. sericea.*

1. **L. Bonii** Gagnep., n. comb.; *Campylotropis Bonii* Schindler mss. in Herb. Par. et in Engl. *Bot. Jahrb.* LIV, p. 64.

Arbrisseau débile. *Rameaux* étalés, parsemés de quelques poils ou tout à fait glabres, cylindriques, grêles, plus tard ridés, plombés-brunâtres. *Feuilles* trifoliolées; pétiole commun, long de 20-25 mm., dont 2-5 mm. pour la partie terminale, grêle, glabre; folioles obovales, cordées ou émarginées au sommet, longues de 10-25 mm., larges de 7-25 mm. obtuses à la base, les latérales plus réduites que la supérieure, toutes finement velues et pâles en dessous, noircissantes sur le sec en dessus; nervures secondaires jusqu'à 23 paires, peu distinctes des veinules qui leur sont parallèles et un peu en réseau; pétiolules de 2 mm., velus; stipelles 0; stipules triangulaires, de 2 mm. *Inflorescences* terminales sur de courts rameaux axillaires, groupées par 1-2-3, en grappe, longues de 2-3 cm., très grêles, velues, à poils petits, couchés, fauves; pédicelles de 5-6 mm., grêles, à peine velus, solitaires à l'aisselle de bractées en écaille; bractéoles 2, terminant le pédicelle, très courtes (0.5-1 mm.). — *Calice* peu velu, long de 3 mm., dont 2 pour le tube; lobes 4, dentiformes, le supérieur bidenticulé, longs de 1 mm. *Pétales* saillants, longs de 9-10 mm., onguiculés, sur 1-2 mm.; étendard elliptique-aigu, sans oreillettes, large de 5 mm.; ailes en croissant, aiguës, à oreillette aiguë, large de 3 mm.; carène très étroite (1.5 mm.), infléchie en équerre, tronquée sur les onglets. *Etamines* diadelphes; anthères ovales. *Pistil* pédiculé courtement; ovaire de 1.5 mm.; style de 9 mm., filiforme, régulier. *Fruit*: gousse elliptique, sessile, obtuse, comprimée, réticulée-veinée, longue de 14-16 mm. sur 7-8 mm. — Fig. 51, p. 521.

Tonkin: prov. de Ninh-binh et de Hanoï (*Bon*).

2. **L. Henryi** Gagnep., nov. comb.; *Campylotropis Henryi* Schindler mss. in Herb. Paris.

Arbuste dressé, rameux, haut de 5-9 dm. *Tige* et *rameaux* anguleux, velus-fauves, à poils courts et couchés, plus tard glabres et brun roux.

Feuilles trifoliolées ; pétiole commun de 7-50 mm., dont le tiers pour la partie terminale, grêle, velu-roux ; folioles obovales, tronquées-émarginées au sommet, arrondies ou obtuses à la base, longues de 15-40 mm.,

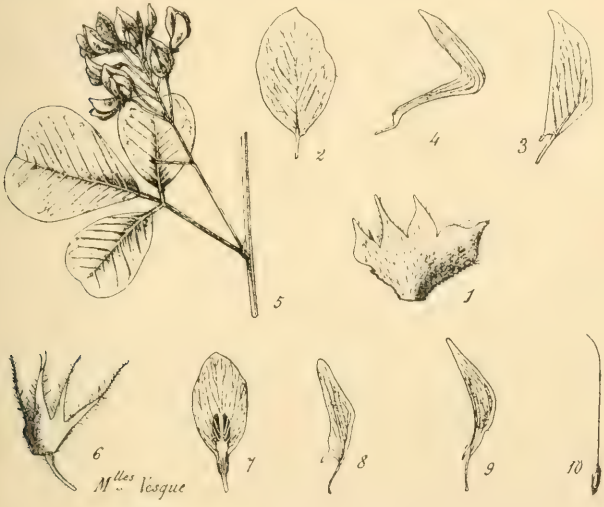


FIG. 51. — **Lespedeza Bonii** : 1, calice à 4 dents, étalé × 6 ; — 2, étendard × 3 ; — 3, une aile × 3 ; — 4, un pétale de la carène, × 3 ; — 5, une feuille et l'inflorescence axillaire, *gr. n.* ; — **L. pinetorum** : 6, calice avec ses 4 longues dents × 3 ; — 7, étendard avec ses 2 macules × 3 ; — 8, une aile × 3 ; — 9, un des pétales de la carène × 3 ; — 10, ovaire et style × 3.

larges de 10-20 mm., d'un vert grisâtre, concolores, finement velues en dessous, les inférieures un peu réduites ; nervures secondaires 12 paires, peu marquées sur les 2 faces, rameuses à leur dernier tiers, les veinules en réseau, peu visibles ; pétiolules de 2 mm. à peine, velus-roux ; stipules linéaires-acuminées, longues de 5 mm. *Inflorescences* latérales, axillaires, en grappe, longues de 4-6 cm., velues-fauves ; bractées longues de 1 mm., acuminées, persistantes ; pédicelles de 5 mm., peu velus ; bractéoles 2, de 0,5 mm., insérées à la base du calice ; fleurs 20 environ, violacées. — *Calice* campanulé, finement velu, long de 4-5 mm., tubuleux à moitié ;

lobes triangulaires-acuminés, velus. *Pétales* onguiculés, longs de 8 mm.; étendard elliptique, courtement acuminé aux 2 bouts, large de 5 mm.; ailes presque obtuses, larges de 3 mm., auriculées-tronquées; carène très acuminée, étroite (1-5 mm.). coudée en équerre adouci, tronquée sur les onglets. *Étamines* diadelphes. *Pistil* : ovaire presque pédiculé, long de 1.5 mm., velu; style velu à la base, long de 8 mm. *Fruit* : gousse velue, obovale, courtement pédiculée.

Laos : Luang-prabang (*Spire*); de Pak-lay à Luang-prabang, Bang-muc (*Thorel*). — Chine méridionale, d'où la plante a pu être apportée par le Mékong.

3. **L. parviflora** Kurz in *Journ. As. Soc. Bengal* XLII, 2, p. 231. *Campylotropis parviflora* Schindler mss. in herb. Paris.

Arbrisseau. Tige et *rameaux* anguleux, soyeux, argentés puis roussâtres. *Feuilles* trifoliolées; pétiole commun long de 30-40 mm., dont 8 pour la partie terminale, velu-grisâtre ou blanchâtre; folioles elliptiques, fermes ou presque coriaces, obtuses ou peu atténuées à chaque bout, vertes et glabres en dessus, pâles ou argentées-soyeuses en dessous, à poils couchés, longues de 25-50 mm., larges de 14-25 mm.; nervures secondaires 9 paires, à peine distinctes des veinules, fines et blanchâtres comme elles en dessus; pétiolules de 1.5-2 mm., velu; stipules de 6-7 mm., en alène, élargies à la base. *Inflorescences* axillaires et terminales, en grappe, formant panicule terminale, longue de 10-15 cm., large de 8; grappes de 6, plus tard 15 cm., florifères à partir du tiers, velues-blanches; bractées caduques; pédicelles de 2-3 mm.; bractéoles 2, caduques; fleurs contiguës, unilatérales. — *Calice* long de 4 mm., tubuleux sur 1.5 mm., velu; lobes 4, en alêné, le supérieur un peu plus large, bidenté. *Pétales* longs de 8 mm., onguiculés; étendard elliptique, à oreillettes très courtes, presque indistinctes; ailes en croissant, larges de 3 mm., un peu aiguës, à oreillettes obtuses; carène en croissant, très aiguë, tronquée sur les onglets. *Etamines* diadelphes. *Pistil* : ovaire courtement pédiculé, long de 1.5 mm., velu; style de 7-8 mm. *Fruit* : gousse elliptique, aiguë au sommet, longue de 8-10 mm., portée par un pédicelle de 5-7 mm., réticulée de veines brunes, velue.

Annam : Dalat (*Lecomte* et *Finet*); entre Dabang et Dran (*A. Chevalier*). — Siam : Xieng-maï (*Kerr, Hosseus*). — Birmanie.

4. **L. splendens** Gagnep., n. comb. ; *Campylotropis splendens* Schindler mss. in Herb. Paris. et in Engl. *Bot. Jahrb.* LIV, p. 65.

Arbrisseau dressé, rameux. *Tige* et *rameaux* anguleux, à poils crépus, non appliqués, plus tard glabres et fauves. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun de 3-4 cm., dont 5 mm. pour la partie terminale, velu-blanc, à poils non appliqués ; folioles elliptiques-oblongues, arrondies-obtuses aux deux bouts, presque glabres en dessus, velues-cotonneuses et blanches en dessous, longues de 3-6 cm., larges de 15-25 mm., les inférieures un peu réduites ; nervures secondaires 9 paires, peu marquées sur les 2 faces, bifurquées avant la marge, les veinules à peine visibles même en dessus ; pétiolules de 2 mm., velus-blancs ; stipules de 5-6 mm., en alène, dilatées à la base. *Inflorescence* terminale, en panicule formée de grappes axillaires ; pédicelles de 2 mm. étant jeunes ; fleurs très denses à l'état jeune. — *Calice* velu, long de 4 mm., dont 2 pour le tube ; lobes triangulaires-acuminés. *Pétales* courtement onguiculés ; étendard elliptique, large de 4 mm., à oreillettes presque nulles ; ailes oblongues, auriculées-tronquées sur l'onglet ; carène en croissant, presque dressée, aiguë, tronquée à peine sur l'onglet. *Étamines* diadelphes ; anthères courtement ovales. *Pistil* : ovaire subsessile, court ; style jeune 3 fois plus long, régulier. *Fruit*...

ANNAM : Dalat (*Lecomte et Finet*).

5. **L. velutina** Dunn in Hooker *Icones*. tab. 2700 ; Craib in Herb. Kew. ; *L. pinetorum* Kurz ex Craib *Contrib. Fl Siam* Dicotyl., p. 62.

Arbrisseau de 60-120 cm. *Tige* anguleuse, fortement veloutée, jaunâtre. *Feuilles* trifoliolées, pennées, les supérieures presque palmées ; pétiole commun long de 25-50 mm., dont 0-25 mm. pour la partie terminale, velouté-tomenteux comme la tige ; folioles oblongues-lancéolées, presque aiguës à la base, acuminées-aiguës et mucronées au sommet, longues de 6-12 cm., larges de 2-4 cm., courtement veloutées-rudes en dessus, très tomenteuses, blanc jaunâtre en dessous ; nervures secondaires 10-14 paires, arquées et confluentes près du bord, avec quelques intermédiaires courtes, les veinules en réseau plus visible en dessous ; pétiolules très veloutés, longs de 2-3 mm. ; stipelles 0 ; stipules triangulaires-acuminées, longues de 6 mm., tomenteuses-blanchâtres. *Inflorescences* axillaires,

longues de 1-7 cm., très denses même après la floraison, en grappe, solitaires ou groupées au sommet en fausse panicule très fournie ; bractées linéaires-lancéolées, très caduques ; pédicelles de 3.5 mm., tomenteux ; fleurs très denses, contiguës, même après fécondation. — *Calice* long de 5 mm., velu-jaunâtre, tubuleux sur 2 mm. ; lobes en alène, velus-ciliés, égaux, le supérieur bidenté, un peu plus large, tous égaux. *Pétales* longs de 8 mm. ; étendard obovale, large de 5 mm., avec 2 macules linéaires, plus bas atténué graduellement en large onglet ; ailes à peine courbées très obtuses, larges de 2 mm., longues de 4 mm., de 3 au-dessus de l'onglet, à oreillette presque étalée ; carène acuminée-obtuse, peu falciforme, avec des oreillettes comme les ailes, aussi large qu'elles et à onglet égal. *Étamines* monadelphes ; anthères elliptiques. *Pistil* velu ; ovaire velu ; style de 7-8 mm., velu, régulièrement filiforme. *Fruit*...

SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — ANNAM : massif du Lang-bian, à Dalat (*A. Chevalier*). — Yunnan.

6. **L. pinetorum** Kurz *Journ. As. Soc. Bengal* XLII, 2, p. 230 ; *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 381.

Arbrisseau de 1 m. et plus. *Tige* et *rameaux* robustes, anguleux, veloutés, à poils crépus, jaunâtres et courts, plus tard presque glabres et bruns. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole anguleux, velouté comme les rameaux, long de 3-5 cm., dont 1 cm. pour la partie terminale ; folioles oblongues-elliptiques, arrondies aux 2 bouts, ou un peu acuminées au sommet d'un vert foncé et courtement veloutées en dessus, mollement veloutées et d'un blanc jaunâtre en dessous, fermes, longues de 4-7 cm., larges de 2-4 cm. ; nervures secondaires 15 paires environ, avec des intermédiaires plus courtes, les veinules en réseau, peu apparentes ; pétiolules tomenteux, longs de 3 mm., robustes ; stipelles 0 ; stipules de 5-8 mm., triangulaires, velues, blanchâtres. *Inflorescences* axillaires, groupées par 2-4, d'abord denses, en forme de chaton de Saule, puis longues de 5-8 cm., et assez lâches, en grappe ; bractées stipuliformes, jaune doré, caduques, longues de 3-4 mm. ; pédicelles de 3-4 mm., hirsutes, à poils jaunes ; fleurs denses et rejetées la plupart d'un côté. — *Calice* tubuleux sur 2 mm., long de 5-6 mm., très velu-jaune ; lobes 4, le supérieur bidenté, les autres en alène, ciliés, égaux. *Pétales* onguiculés sur 3 mm., longs de 9 mm. ; étendard large de 4 mm., atténué au sommet obtus ; ailes larges de 1-1.5 mm., falciformes, à oreillette aiguë ; carène aiguë, de même largeur, plus courbée, atténuée plutôt que tronquée sur les onglets. *Éta-*

mines monadelphes; anthères ovales. *Pistil* velu; ovaire de 2,5 mm.; style régulier, de 8-9 mm. — FIG. 51, p. 521.

SIAM : (*Bocourt*). — Chine méridionale.

7. **L. sericea** Miq. *Ann. Mus. Ludg. Bat.* III, p. 49; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 142; *L. cuneata* Don; *L. juncea* Wall.; *Aspalathus cuneata* Don; *Anthyllis cuneata* Don.

Arbrisseau de 5-10 dm., dressé. *Rameaux* longs et grêles, un peu anguleux, ciliés sur les angles, puis glabrescents. *Feuilles* trifoliolées-pennées, presque palmées; pétiole commun long de 2.5 mm. dont 0.5-0.1 pour la partie terminale, à poils blancs apprimés; folioles 3, cunéiformes, longues de 5-10 mm., tronquées et mucronées au sommet, atténuées jusqu'à la base, larges de 2-3 mm., glabres en dessus, soyeuses-cendrées en dessous; nervures secondaires 9 paires environ; pétiolules très courts; stipules en alène, de 1-2 m. *Inflorescences* à fleurs presque sessiles, longues de 8 mm., rosées, disposées par 1-2-6 à l'aisselle des feuilles en longues grappes feuillées; bractée en écaille aiguë. — *Calice* à peine tubuleux, velu-grisâtre à poils apprimés; lobes de 4-5 mm., égaux, l'inférieur plus large. *Pétales* : étendard obovale-oblong, long de 6 mm. (onglet compris de 1 mm.) vaguement auriculé; ailes très étroites, longues en tout de 5 mm.; carène obtuse, à peine courbée au sommet, à peine auriculée à la base. *Étamines* monadelphes; anthères elliptiques. *Pistil* : ovaire très court; style filiforme, long de 6 mm. *Fruit* lenticulaire, veiné-ridé, presque orbiculaire, de 2-2.5 mm. de diam., glabre à maturité, auparavant à peine soyeux; graine 1.

TONKIN : prov. de Hanoï (*Bon*); Langson (*Lecomte et Finet*); Yen-thé (*Bois*); Lam (*Mouret*); Long-tchéou (*Simond*); bords de la Rivière-Noire (*Balansa*); prov. de Ninh-binh (*A. Chevalier*). — Indes angl., Chine, Japon.

54. KUMMEROWIA Schindler.

K. striata Schindler in Herb. Paris; *Lespedeza striata* Hook. et Arn. *Bot. Beech. Voy.*, p. 262; Benth. *Fl. hongk.*, p. 85; Maxim. in *Acta hort. Petrop.* II, p. 382; *L. stipulacea* Maxim.

Herbe dure, dressée ou étalée, haute de 20-40 cm., annuelle. *Tige* et *rameaux* grêles, presque filiformes, finement velus, à poils couchés.

Feuilles trifoliolées-palmées ; pétiole commun de 4-5 mm., capillaire, glabre ; folioles obovales-oblongues, presque égales, longues de 10-12 mm.,

FIG. 52. — **Kummerowia striata** : 1, une feuille, sa stipule avec inflorescence axillaire × 2 ; — 2, un fruit avec le calice × 10. — **Phylacium majus** : 3, portion d'inflorescence avec la grande bractée foliacée, *gr. n.* ; — 4, calice étalé × 3 ; — 5, étendard avec oreillettes × 3 ; — 6, une aile avec oreillette, × 3 ; — 7, carène × 3 ; — 8, étamines, la supérieure libre, les autres anthères presque sessiles × 3. — **Smithia Finetii** : 9, feuille et inflorescence axillaire, *gr. n.* ; — 10, pédicelle, bractéoles et calice à deux lobes à peine soudés × 3 ; — 11, carène à oreillettes égalant presque l'onglet × 3 ; — 12, ovaire festonné et style, × 3, avec disque. — **S. sensitiva** : 13, fruit en accordéon à lobes un peu écartés × 5.

larges de 5-6 mm., atténues-obtuses à la base, rondes ou émarginées et mucronées au sommet, avec quelques poils sur la côte ou la marge ; nervures secondaires 18-20 paires, parallèles, sans veinules ; pétiolules de 1 mm., grêles, à longs poils blancs ; stipelles 0 ; stipules oblongues-aiguës, scarieuses-jaunes, striées, glabres, longues de 5-6 mm., larges de 1.5 mm. *Inflorescences* axillaires, pauciflores, plus courtes que les feuilles ; fleurs 2-3, fasciculées, sur des pédicelles de 1-1.5 mm., peu velus ; bractéoles 3-4, insérées à la base du calice, ovales, obtuses, longues de 1 mm. au plus. — *Calice* tubuleux-campanulé, long de 2.5 mm., peu velu ; lobes 4-5, égalant le tube, ovales-aigus, veinés, velus. *Pétales* marcescents, de 1.5 mm. ; étendard obovale, rejeté en arrière à partir du milieu, à onglet large ; ailes un tiers plus courtes, obovales, auriculées-tronquées sur l'onglet ; carène égalant l'étendard, 2 fois plus large que les ailes, obtuse et droite, obliquement tronquée sur l'onglet. *Étamines* diadelphes ; anthères semblables, orbiculaires, mucronulées. *Pistil* : ovaire très court, uniovulé ; style court, infléchi ou circiné ; stigmate en disque frangé. *Fruit* : gousse obovale-aiguë, comprimée, très veinée, velue ; graine réniforme, à hile latéral ; funicule assez long, atteignant presque le centre de la gousse. — FIG. 52, p. 526.

TONKIN : Langson et Chapa (*Lecomte et Finet*, *Hautefeuille*). — LAOS : entre le Mékong et Hué (*Harmand*). — Corée, Japon, Chine.

USAGE : utilisé ailleurs pour le pâturage.

55. **PHYLACIUM** Bennett.

Herbes volubiles. *Feuilles* trifololiées-pennées, stipellées ; stipules étroites. *Inflorescences* en grappe, plus ou moins contractées, axillaires, solitaires ou plusieurs ; bractées très accrescentes, foliacées, repliées en dessous ; fleurs moyennes. — *Calice* à 4 lobes par soudure des 2 supérieurs. *Pétales* onguiculés ; étendard auriculé ; ailes et carène oblongues, auriculées ou tronquées sur l'onglet, obtuses. *Étamines* 10, la supérieure libre ; anthères uniformes. *Pistil* : ovaire subsessile, entouré par un disque annulaire ; ovule 1 ; style un peu dilaté vers le sommet ; stigmate capité. *Fruit* : gousse ovale, comprimée, réticulée, indéhiscente ; graine 1, sans caroncule, réniforme ou orbiculaire. — DISTRIB. : 2 espèces indo-malaises.

Pl. majus Coll. et Hemsley in *Journ. Linn. Soc.* XXVIII, p. 44, tab. VII.

Herbe volubile. *Rameaux* très grêles, durs, cylindriques, striés en long, velus-jaunâtres, à poils renversés et appliqués. *Feuilles* trifoliolées-pennées ; pétiole commun de 4-9 cm., dont 5-12 mm. pour la partie terminale, grêle, velu-jaunâtre comme les rameaux ; folioles elliptiques ou elliptiques-oblongues, arrondies et presque cordées à la base, à peine atténuées mais obtuses ou émarginées, mucronulées au sommet, longues de 4-9 cm., larges de 2-5 cm., les latérales un peu réduites, toutes glabres en dessus et finement velues-jaunâtres en dessous ; nervures secondaires 8-9 paires, peu marquées, les veinules en réseau lâche ; pétiolules de 2 mm., velus ; stipelles longues de 2 mm., en alène ; stipules à peine dilatées, en alène, longues de 6-7 mm. *Inflorescences* axillaires, en grappe, lâches, velues comme les rameaux, longues de 9-12 cm. ; bractées elliptiques, émarginées à la base et au sommet, délicatement nervées comme les feuilles, très minces et jaunâtres, velues en dessous, puis blanches, d'abord planes, ensuite en cuiller, souvent pliées bord à bord en dessous, atteignant 5 cm. de long et, étalées, 4 cm. de large, protégeant et enveloppant les fruits ; pédicelles velus-jaunes, longs de 4 mm., groupés par 4-5 ; fleurs assez grandes. — *Calice* campanulé, velu-doré en dehors, long de 6 mm., tubuleux sur 4 ; lobes largement ovales-apiculés, imbriqués nettement, les 2 supérieurs soudés en un plus large et bidenté. *Pétales* longs de 12-15 mm., tous auriculés, onguiculés également ; étendard largement elliptique, large de 10 mm., avec 2 fortes oreillettes contournées ; ailes oblongues, larges de 4 mm., auriculées-aiguës ; carène un peu plus obovale, tronquée sur les onglets. *Disque* annulaire lobulé, entourant le pédicule de l'ovaire. *Étamines* diadelphes ; anthères semblables, ovales, presque sessiles sur la gaine. *Pistil* : ovaire velu, subsessile, long de 2 mm. ; ovule 1 ; style régulier, un peu dilaté au sommet, velu ; stigmate capité. *Fruit* : gousse ovale-aiguë, velue à poils renversés et apprimés, réticulée, longue de 8 mm. sur 5, à peine pédiculée ; article 1, monosperme ; graine 1, réniforme, longue de 5 mm. sur 4, comprimée, brune. — Fig. 52, p. 526.

Siam : Xieng-maï (*Kerr*). — Laos : Luang-prabang (*Spire*). — Birmanie.

56. **SMITHIA** Ait.

Herbes dures ou *sous-arbrisseaux*. *Feuilles* paripennées avec une pointe en alène, remplaçant la foliole terminale ; stipules scarieuses, avec un prolongement presque égal qui les continue au-dessous de l'insertion. *Inflorescences* en grappe, plus ou moins contractées, souvent en tête ; pédicelles bibractéolées au sommet ; fleurs souvent jaunes. — *Calice* bilabié presque jusqu'à la base, à peine ou non denté, lèvres figurant des bractéoles plus grandes. *Pétales* souvent saillants, soudés à la base, par les onglets, entre eux et avec l'androcée. *Étamines* 10, en 2 groupes de 5 ; anthères uniformes. *Pistil* glabre ; ovaire festonné fortement ; ovules 6-8 ; stigmate petit, capité, nu. *Disque* très petit, à 5 dents ou lobules entourant la base de l'ovaire. *Fruit* en chapelet, replié sur lui-même dans le calice ; articles monospermes, adhérents entre eux par un point, se séparant facilement, orbiculaires-comprimés, finement papilleux ou réticulés. — DISTRIB. : 13 espèces asiatiques.

A. Fruit réticulé ; carènes à oreillettes égalant presque l'onglet ; calice denticulé, réticulé, velu, tronqué, à lèvres soudées jusqu'au milieu (*Chine mérid.*) ..... S. blanda Wall[1].
B. Fruit papilleux finement (non vu dans *S. Finetii*).
  a. Carène à oreillettes linéaires, égalant presque l'onglet ; calice non réticulé, se lacérant facilement, aigu, non denticulé, glabre ou presque.
    α. Étendard large de 8-10 mm. ; folioles chargées en dessous de longues soies ..... 1. *S. Finetii.*
    β. Étendard large de 5 mm. environ ; folioles avec quelques soies sur la côte ..... 2. *S. sensitiva.*
  b. Carène à oreillettes 4 fois plus courtes que l'onglet.
    α. Calice non réticulé, se lacérant facilement, aigu, non denticulé, non cilié ; fleurs en tête sessile ..... 3. *S. conferta.*
    β. Calice réticulé, ne se lacérant pas facilement, presque tronqué, denticulé ; fleurs petites en tête un peu scorpioïde ..... 4. *S. ciliata.*

1. S. **Finetii** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 109.

Rameaux étalés, glabres, longs de 40 cm. et plus. *Feuilles* paripennées ; pétiole commun de 25-30 mm., muni de longues soies blanches ; folioles

1. Se trouvera vraisemblablement au Tonkin.

11 paires, contiguës ou chevauchantes, linéaires-oblongues, aiguës au sommet, arrondies à la base, longues de 7 mm., sur 2-3, les moyennes plus grandes, glabres en dessus, munies de longues soies en dessous, ciliées ; pétiolule presque nul, réduit à un coussinet épais ; stipelles nulles ; stipules scarieuses, striées, se lacérant facilement, longues de 12 mm., acuminées, avec un prolongement inférieur presque égal. *Inflorescences* axillaires et terminales, pédonculées, en grappe contractée en capitule large de 15-20 mm. ; pédoncule commun long de 10-15 mm., à poils jaunâtres et flexueux ; pédoncules de 5 mm., à 1-3 fleurs ; bractées scarieuses fauves, largement ovales, acuminées, longues de 7-10 mm. ; pédoncules de 5 mm. et pédicelles de 3-4 mm., glabres ; bractéoles calicinales 2, ovales-acuminées, longues de 6 mm., munies de 1-2 longues soies ; fleurs longues de 12-14 mm., jaunes. — *Calice* divisé en 2 lèvres presque jusqu'à la base ; lèvres ovales-aiguës, non denticulées, striées finement, scarieuses, longues de 7-8 mm., la supérieure un peu plus large. *Pétales* saillants : étendard obovale, presque tronqué sur l'onglet, long de 12 mm., sur 8-9, jaune d'or ; ailes de même couleur, obovales, auriculées sur l'onglet de 3 mm. ; carène brunâtre au sommet, peu voûtée, à oreillettes de 2 mm., égalant l'onglet. *Étamines* diadelphes ; anthères elliptiques. *Pistil* glabre ; style égalant l'ovaire lomentacé ; ovules 6. *Fruit*... — FIG. 52, p. 526.

ANNAM : Dalat (*Lecomte et Finet*).

2. **S. sensitiva** Ait. ; DC. *Prodr.* II, p. 323 ; Roxb. *Fl. indica* III, p. 342 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 148 ; Prain in King *Mat. Malay.* III, p. 126 ; *S. abyssinica* Hochst.

Sous-arbrisseau dressé. *Tige* et *rameaux* cylindriques, glabres. *Feuilles* paripennées ; pétiole commun de 10-25 mm., cilié ; folioles 6-20, linéaires-oblongues ou obovales, obtuses ou arrondies au sommet, obliquement tronquées à la base, longues de 6-9 mm. sur 2-2.5, glabres en dessus, munies sur la côte en dessous de 12 longues soies blanches, ciliées sur les bords ; stipelles 0 ; stipules ovales-acuminées, glabres, striées, lacérées facilement, longues de 8-10 mm., avec un prolongement inférieur subégal. *Inflorescences* axillaires et terminales, pédonculées, en grappe contractée en capitule globuleux de 15-18 mm. de diam., souvent plus maigre, réduite à 1-4 pédoncules uniflores ; pédoncule commun long de 2-20 mm. glabre ; bractée inférieure seule persistante, stipuliforme ; pédoncules 3-5, 1-3-flores, longs de 5-1 mm. ; bractéoles

sous-calicinales, ovales-aiguës, longues de 4 mm., striées, fauves ; fleurs jaunes, longues de 10 mm. — *Calice* strié, long de 9 mm. ; lèvres presque libres dès la base, lancéolées-aiguës, glabres, se lacérant facilement, la supérieure plus large. *Pétales* : étendard obovale, large de 5 mm. ; ailes obovales, auriculées au-dessus de l'onglet ; carène presque droite à oreillettes de 1.5 mm., égalant presque l'onglet. *Étamines* diadelphes ; anthères elliptiques. *Pistil* lomentacé. *Fruit* à 6 articles orbiculaires, papilleux, de 1 mm. de diam. — FIG. 52, p. 526.

TONKIN : vers Pho-cam, Moc-ha, Tu-phap, Roches de N. Dame (*Balansa*) ; prov. de Hanoï (*Bon*) ; vers Lam (*Mouret*) ; de Langson à Nuoc-binh (*Lecomte et Finet*). — ANNAM : prov. de Nghé-an (*A. Chevalier*). — COCHINCHINE ou LAOS : (*Counillon*). — Philippines, Indes angl., Chine, Java, etc...

3. **S. conferta** Sm. in Rees' *Cycloped.* XXXIII, n. 2 ; DC. *Prodr.* II, p. 323 ; Trimen *Handb. Ceylon* II, p. 37 ; *S. geminiflora* var. *conferta* Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 149 ; *S. capitata* Desv. *Journ. bot.* I, p. 121 non Dalz. ; *S. hispidissima* Zöll.

Herbe annuelle, couchée ou dressée, rameuse dès la base. *Rameaux* glabres, cylindriques. *Feuilles* paripennées ; pétiole commun long de 10 mm., cilié ; folioles 5 paires, linéaires, un peu atténuées et obtuses ou aiguës au sommet, longues de 8-10 mm. sur 2, glabres en dessus, longuement ciliées sur les bords et en dessous sur la côte ; stipules de 6-8 mm., acuminées avec un égal prolongement en dessous. *Inflorescences* sessiles, axillaires, en têtes touffues, entourées à la base par 2-3 feuilles, globuleuses, de 2 cm. de diam. ; fleurs nombreuses par 1-2 sur des pédicelles grêles ; bractéoles lancéolées-aiguës, longues de 4 mm. — *Calice* long de 6-7 mm. ; lèvres 2, libres presque dès la base, ovales-aiguës, l'inférieure plus large, scarieuses, finement striées, munies sur le pli du dos de quelques longues soies. *Pétales* jaunes : étendard large de 45 mm., à limbe elliptique, aussi long que l'onglet ; ailes auriculées sur l'onglet, obovales-linéaires ; carène un tiers plus courte, presque droite, à oreillettes à peine plus longues que celles des ailes, 4 fois plus courtes que l'onglet. *Étamines* diadelphes ; anthères orbiculaires. *Pistil* glabre ; ovaire lomentacé, égalant le style ; ovules 6. *Fruit* à 4-6 articles, orbiculaires, ridés.

ANNAM : Tourane (*Gaudichaud*) ; Nha-trang (*Robinson*). — COCHINCHINE : prov. de Baria (*Pierre*). — Indes angl., Java, etc.

4. **S. ciliata** Royle *Illustr.* tab. 35, fig. 2; Wight. et Arn. *Prodr.*, p. 220; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 150.

Herbe rameuse dès la base, haute de 15-50 cm. *Rameaux* grêles, presque filiformes, glabres. *Feuilles* paripennées; pétiole commun long de 15-20 mm., muni de longs cils; folioles 5 paires, linéaires-oblongues, obtuses ou arrondies-émarginées, longues de 8-10 mm. sur 2-2.5 mm., glabres en dessus, ciliées çà et là sur la côte en dessous et la marge; stipules linéaires ou ovales-acuminées, longues de 8 mm., avec un prolongement presque égal en dessous. *Inflorescences* axillaires ou terminales, en grappe, contractées en une tête globuleuse large de 15-20 mm.; pédoncule commun de 8-20 mm., glabre; pédoncules de 1-2 mm., 1-3-flores, unilatéraux, ayant tendance à former une cyme scorpioïde; bractées stipuliformes, mais plus petites; bractéoles 2, sous-calicinales, oblancéolées, longues de 5 mm., très fortement ciliées; fleurs incluses, petites, jaunâtres. — *Calice* de 4 mm., très accrescent, plus tard atteignant 8 mm., paraissant tronqué, nettement réticulé, cilié sur le pli du dos et surtout sur la marge et au sommet; lèvre supérieure, bidentée, haute de 7.5 mm., large de 10 mm., l'inférieure 2 fois plus étroite, tridentée, toutes les deux fortement ciliés. *Pétales* de 5 mm., inclus dans le calice, fugaces; étendard obovale, onguiculé; ailes et carène droites, faiblement auriculées. *Étamines* diadelphes; anthères orbiculaires, très petites. *Pistil* lomentacé; ovules 8. *Fruit* à 8 articles orbiculaires, faiblement papilleux, de 1.5 mm. de diam.

Tonkin : Cha-pa (*Hautefeuille, Lecomte et Finet, A. Chevalier*). — Siam : Xieng-mai (*Kerr*); Doi-sootep (*Hosseus*). — Chine, Indes angl., Philippines.

57. **LOUREA** Necker.

Herbes ou *sous-arbrisseaux*. *Feuilles* à 1-3 folioles, aussi larges ou plus larges que hautes, stipellées ou stipulées. *Inflorescences* terminales ou axillaires et terminales, formant panicules de grappes; grappes lâches à la fin. — *Calice* tubuleux, accrescent et très réticulé; lobes 5, les 2 supérieurs plus ou moins soudés. *Pétales* à peine ou non saillants; étendard obovale; carène obtuse. *Étamines* diadelphes à la fin; anthères uniformes. *Pistil* : ovaire à 3-5 ovules; style filiforme, infléchi; stigmate capité, ponctiforme. *Fruit* :

gousse à 3-5 articles, reployée et incluse dans le calice ; graines réniformes. — DISTRIB. : 8 espèces, toutes d'Asie tropicale.

A. Calice adulte avec les 2 dents supérieures soudées jusqu'au milieu, les autres égalant le tube.
  a. Calice marqué au-dessous des grands sinus d'une saillie conique ; plantes dressées.
    α. Gousse adulte transparente ; foliole terminale plus longue que large, en forme de chauve-souris étalée.
      * Foliole terminale 5 fois plus large que haute ; calice adulte de 8 mm. environ ..... 1. *L. Vespertilionis.*
      ** Foliole terminale 2 fois plus large que haute ; calice adulte long de 11 mm. environ ..... 2. *L. lychnucha.*
    β. Gousse adulte opaque et blanche ; foliole terminale à peine plus longue que large ..... 3. *L. Pierrei.*
  b. Calice sans saillie conique ; plante couchée au moins à la base ..... 4. *L. obcordata* var.
B. Calice adulte à dents supérieures non ou à peine soudées, toutes beaucoup plus courtes que le tube.
  a. Calice campanulé, non rétréci à la naissance des dents. 5. *L. Convallaria.*
  b. Calice tubuleux, non campanulé, rétréci à la naissance des dents ..... 6. *L. constricta.*

1. L. **Vespertilionis** Desv. ; DC. *Prodr.* II, p. 323 ; Wight *Icones* tab. 285 ; Baker in *Flora Brit. India* II, p. 154 ; *Hedysarum Vespertilionis* L.

Sous-arbrisseau de 40-100 cm., dressé, rameux et souvent dès la base. *Tige* et *rameaux* grêles, pâles, brun rougeâtre à la base, presque glabres. *Feuilles* trifoliolées, ou réduites à la foliole terminale ; pétiole commun capillaire, à peine velu, long de 30-35 mm., dont un tiers environ pour la partie terminale quand elle existe ; folioles fermes, pâles, glabres, la terminale en ailes de chauves-souris, beaucoup plus large (5-9 cm.) que haute (8-15 mm.), les latérales largement obcordées, asymétriques, hautes de 8-15 mm., larges de 15-20 mm. ; nervures secondaires 3-4 paires, très étalées, les veinules plus fines, en réseau dense ; pétiolules velus, longs de 1-1.5 mm. ; stipelles en alène, de 1 mm. à peine ; stipules très acuminées, longues de 6 mm., striées, caduques. *Inflorescences* en panicule pyramidale de grappes veloutées, longues de 15-20 cm., larges de 5-8 cm. ; grappes inférieures axillaires, longues de 5-7 cm., la supérieure atteignant 15 cm. ; bractées ovales-cuspidées, très striées, peu velues, densément groupées, puis caduques ; pédicelles solitaires, longs

de 2, puis 3-4 mm., veloutés; fleurs de 3-4 mm. — *Calice* campanulé, velu; lobes 5, les 2 supérieurs un peu soudés, triangulaires, acuminés, longs de 1.5 mm., égalant le tube. *Pétales* à peine saillants; étendard largement obovale. *Etamines* diadelphes à la fin. *Pistil* : ovaire à 4-5 ovules, égalant le style. *Fruit* : gousse reployée dans le calice accrû, atteignant 8 mm., translucide, velu, très réticulé-veiné, les sinus marqués par une saillie conique ; articles 4-5, orbiculaires, larges de 2-5 mm., réticulés-veinés ; graines marron, réniformes, longues de 2 mm.

Tonkin : vers Ninh-binh (*Bon*). — Laos : Oudong (*Thorel*). — Cambodge : Compong-chnang (*Godefroy*). — Cochinchine : (herb. *Bonpland*, *Desvaux*), Baria (*Pierre*) prov. de Long-xuyen (*A. Chevalier*) — Chine : Haïnan ; Indes angl.; Java.

2. **L. lychnucha** Schindler in Herb. Paris et in Engl. *Bot. Jahrb.* LIV, p. 63.

Herbe dure. *Rameaux* filiformes, très finement velus. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun de 15-25 mm. dont le tiers pour la partie terminale, capillaire, finement velu ; folioles obovales, larges, tronquées au sommet, arrondies à la base, assez fermes, pâles, presque glabres, la terminale longue de 12-15 mm., large de 25-35 mm., les inférieures longues et larges de 8-12 ; stipelles en alène, longues de 1 mm.; stipules caduques. *Inflorescences* terminales, en grappe, paniculées à la base, longues de 10, plus tard 18 cm., un peu veloutées ; bractées ovales-cuspidées, longues de 2 mm., striées, d'abord contiguës, caduques; pédicelles solitaires, ou 2 rapprochés, puis distants de 6 mm. et longs de 3 mm.; fleurs petites. — *Calice* tubuleux, velu, long de 3.5 mm. ; lobes 2 fois plus longs que le tube, longs de 2,5 mm., puis égalant le tube de 5 mm. à la fructification, les 2 supérieurs soudés à moitié. *Pétales* inclus, longs de 3 mm. à peine ; étendard largement obovale; ailes subsessiles et carène onguiculée sans oreillettes. *Étamines* d'abord monadelphes ; anthères ovales. *Pistil* : ovaire égalant le style. *Fruit* : gousse reployée et incluse dans le calice accrû long de 10 mm., très transparent et nervé ; articles 2-3, orbiculaires, larges de 3-4 mm. (Fig. 53, p. 535).

Laos ou Cochinchine (*Counillon*).

3. **L. Pierrei** Schindler in Herb. Paris et in Engl. *Bot. Jahrb.* LIV,

p. 62 ; *L. translucida* Schindler in Herb. Paris et in Engl. *Bot. Jahrb.* LIV, p. 62.

Sous-arbrisseau dressé, haut de 70 cm., rameux à 10 cm. du sol, ou les

FIG. 53. — **Lourea lychnucha** : 1, une feuille en place, *gr. n.* ; — 2, portion d'inflorescence fructifère, *gr. n.* ; — 3, calice étalé vu au dedans, × 2. — **L. constricta** : 4, une feuille, *gr. n.* ; — **Uraria Pierrei** : 5, calice étalé avec ses 5 lobes très inégaux ; — 6, une feuille et inflorescence, *gr. n.* — **Uraria opsis cordifolia** : 7, fruit à 3 lobes peltés × 3 ; — 8, un lobe ouvert avec sa graine × 5. — **Cyclocarpa stellaris** : 9, une feuille en place avec ses stipules × 3 ; — 10, un fruit × 3 ; — 11, un des articles ouvert × 5.

rameaux basilaires courts, atrophiés. *Tige* et *rameaux* grêles, vert pâle, peu velus, devenant rougeâtres. *Feuilles* 1-3-foliolées ; pétiole commun de 15-25 mm., dont le tiers pour la partie terminale, filiforme, un peu velu ; folioles obcordées, ou plutôt obovales, tronquées au sommet, minces, peu velues et à poils apprimés sur les 2 faces, la terminale atteignant 3 cm. de long et de large, les inférieures de 15 mm. de diam. ; nervures secondaires 5-6 paires, un peu plus fortes que les veinules transversales et en réseau ; pétiolules de 1 mm. ; stipelles en alène, de 1 mm. à peine ; stipules en alène, longues de 7 mm., à peine dilatées à la base, persistantes. *Inflorescences* axillaires et terminales, formant dans l'ensemble une panicule terminale feuillée ; grappes de 10 cm., parfois 15 cm., grêles, peu velues ; pédicelles fructifères de 5 mm., distants de 15 mm. à la base ; fleurs... — *Calice* fructifère campanulé, fortement nervé-réticulé, long de 8 mm., un peu velu ; lobes 5, triangulaires, aigus, les 2 supérieurs soudés presque jusqu'au sommet ; sinus 4, marqués en dessous par une protubérance conique. *Fruit* blanc, fragile, un peu velu, marbré de nervures jaunâtres ; articles 3 ; graines réniformes, jaunes, longues de 2 mm.

Cochinchine : Bao-chiang, prov. de Bien-hoa (*Pierre*). — Annam : Nha-trang (*Robinson*). — Ile Bourou.

4. L. **obcordata** Desv. *Journ. bot.* III, p. 122 ; DC. *Prodr.* II, p. 324 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 154

Var. **reniformis** ; *L. reniformis* DC. *Prodr.* II, p. 324 ; *Helysarum reniforme* Lour. *Fl. coch.* p. 447.

Herbe dure, rameuse dès la base. *Rameaux* filiformes, rampants, parfois radicants, finement velus. *Feuilles* 3-foliolées ou 1-foliolées ; pétiole commun de 10-15 mm., dont le tiers pour la partie supérieure quand elle existe, capillaire, finement velu ; foliole terminale elliptique en travers, plus tronquée que cordée au sommet, large de 15-25 mm., longue de 10 mm., les inférieures obovales, presque orbiculaires, de 7-10 mm. de diam., toutes fermes, finement velues, pâles ; nervures secondaires 4 paires, un peu plus saillantes que les veinules en réseau dense ; stipelles de 1 mm. à peine ; pétiolules velus, de 1 mm. ; stipules acuminées, striées, longues de 2 mm. *Inflorescences* terminales, en grappe, lâches, veloutées finement, longues de 7-15 cm. ; bractées acuminées, imbriquées au sommet, velues, caduques ; pédicelles 1-2, longs de 3 mm., velus, accrescents, distants de 1 cm. à la base :

fleurs petites violettes ou roses. — *Calice* campanulé, velu ; lobes triangulaires-aigus, longs de 2 mm., égalant le tube. *Pétales* presque inclus, longs de 3-5 mm. ; étendard obovale, brusquement onguiculé. *Étamines* diadelphes à la fin. *Pistil* : ovaire égal au style. *Fruit* : gousse incluse, reployée dans le calice accrû et long de 7-8 mm. ; articles orbiculaires, de 2.5 mm. de diam.

TONKIN : (*d'Alleizette*) entre Bat-bac et Tu-phap (*Balansa*) ; Sept-Pagodes (*Mouret*) ; vers Ninh-binh (*Bon*) ; Hanoï (*Ecole prof.*). — LAOS : Luang-prabang, Oudong, Khôn (*Thorel*). — SIAM : (*Kerr*). — ANNAM : prov. de Than-hoa (*Bon*). — COCHINCHINE : Bien-hoa (*A. Chevalier*). — Diffère du type principalement par ses bractées très caduques.

5. **L. Convallaria** Schindler mss. in Herb. Paris et in Engl. *Bot. Jahrb.* LIV, p. 63.

Herbe dure, grêle, rameuse dès la base, haute de 20-30 cm. *Tige* et *rameaux* ascendants, filiformes, glabrescents. *Feuilles* 3-foliolées, souvent 1-foliolées ; pétiole commun de 15-20 mm., dont le tiers pour la partie supérieure capillaire ; folioles largement obovales, la terminale longue de 15, large de 25 mm., les inférieures longues de 15, larges de 13 mm., toutes pâles, très minces, à peine velues ; nervures secondaires 3 paires, peu marquées, peu distinctes des veinules en réseau ; stipelles en alène, très courtes ; pétiolules de 1 mm. à peine ; stipules de 2 mm., en alène. *Inflorescences* axillaires et terminales, en grappe, lâches, courtement velues, longues de 8-10 cm. ; bractées longues de 1.5 mm., aiguës, pâles ; fleurs petites, denses au début ; pédicelles velus, de 2 mm. — *Calice* velu en dehors, campanulé, haut de 2 mm., accrescent ; dents 5, triangulaires, égales, égalant le tube. *Pétales* presque inclus ; étendard largement obovale, large de 1.5 mm. ; ailes auriculées ; carène plus longue que les autres pétales, très infléchie au sommet, longuement atténuée sur les onglets. *Etamines* monadelphes. *Pistil* : ovaire égalant le style. *Fruit* : gousse incluse dans le calice accrû, campanulé et long de 7 mm., reployée sur elle-même, glabre ; articles 4, orbiculaires.

ANNAM : de Phan-rang à Tourcham (*Lecomte et Finet*) ; prov. de Phan-rang, entre Ba-lap et Barau (*A. Chevalier*).

6. **L. constricta** Schindler mss. in Herb. Paris et in Engl. *Bot. Jahrb.* LIV, p. 64.

Sous-arbrisseau à longues racines brunes. *Tiges* grêles, allongées (1 m.) naissant et courant à la surface du sol, veloutées. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun grêle, velouté, long de 10-15 mm. dont près de moitié pour la partie supérieure ; folioles coriaces, très nervées et inégales, largement obovales, finement velues, presque tronquées au sommet et émarginées à la base, les terminales longues de 15-20 mm., larges de 20-25 mm., les inférieures, parfois absentes, de 10-15 mm. de long et de large ; nervures secondaires 4 paires, saillantes sur les 2 faces, les veinules en réseau saillant surtout en dessous ; stipelles courtes et dures ; pétiolules de 1.5 mm. ; stipules en alène, longues de 3 mm. *Inflorescences* axillaires et terminales, en panicule, étroites, veloutées, longues de 4-6 cm. ; rameaux de 1 cm. ; bractées largement ovales-cuspidées, longues de 1.5 mm. ; pédicelles de 4 mm., solitaires, veloutés, accrescents ; fleurs petites. — *Calice* tubuleux, long de 3 mm., velouté ; dents 5, triangulaires, égales, longues de 1 mm., 3 fois plus courtes que le tube. *Pétales* inclus, longs de 1.5-2 mm. *Étamines* monadelphes... *Fruit* : gousse incluse dans le calice accrescent et long de 7 mm., atténué à la base et étranglé à la gorge ; articles 4, glabres, orbiculaires, se libérant facilement, larges de 2.5 mm. — FIG. 53, p. 535.

COCHINCHINE : base des monts Dinh (*Pierre*) ; Tourcham (*Lecomte et Finet*).

58. **URARIA** Desv.

Arbustes, arbrisseaux, vivaces au moins par la racine. *Feuilles* unifoliolées, trifoliolées-pennées ou plurifoliolées-pennées ; folioles 1-11, stipellées. *Inflorescences* terminales ou axillaires, en grappe ou panicule, souvent compactes ; bractées stipuliformes, aiguës, caduques, imbriquées au début ; pédicelles 1, souvent 2 à chaque bractée, souvent accrescents et crochus au sommet, très hirsutes souvent ; fleurs très nombreuses, petites. — *Calice* à tube court ; lobes 2 supérieurs, plus ou moins soudés, les autres égaux aux supérieurs ou plus longs. *Pétales* : étendard et ailes presque sessiles, celles-ci auriculées ; carène obtuse, longuement atténuée en onglet,

à peine ou non auriculée. *Etamines* monadelphes au début ; anthères uniformes. *Pistil* : ovaire sessile ou presque ; ovaire à 2-10 ovules ; style toujours dilaté au-dessus de la courbure graduellement jusqu'au stigmate capité. *Fruit* : gousse articulée, tassée sur elle-même en accordéon ; articles reliés par des joints marginaux. — DISTRIB. : 14 espèces toutes d'Asie et Océanie.

A. Calice à lobes supérieurs beaucoup plus petits que les autres, réduits à 2 dents ; folioles 3.
  a. Bractées triangulaires insensiblement et longuement acuminées ; folioles 1, rarement 3, faiblement cordées à la base ..... 1. *U. Pierrei.*
  b. Bractées ovales, brusquement acuminées.
    α Inflorescence à poils roux ; bractées larges de 5-6 mm. ; folioles 1, jamais 3, profondément cordées. 2. *U. acaulis.*
    β Inflorescence à poils blanchâtres ; bractées larges de 3 mm. ; folioles 1, souvent 3, non ou à peine cordées à la base ..... 3. *U. lagopoides.*
B. Calice à lobes supérieurs à peine plus petits que les autres, comme 2/3 ou 1/2.
  a. Lobes supérieurs soudés au moins jusqu'à leur milieu.
    α Folioles 3, rarement 1.
      * Panicule ample, terminale ; pédicelles fructifères de 3-10 mm.
        ★ Bractées ovales-aiguës ; panicule très forte et hirsute ; fruit à 7-8 articles ..... 4. *U. Clarkei.*
        ★★ Bractées orbiculaires, brusquement terminées en alène ; panicules grêles ; articles 3-6.
          ¶ Calice accrescent, de 4 à 6 mm. ; lobes larges à la fin ; gousse à 3-4 articles, incluse ; pédicelles fructifères de 7-9 mm. ..... 5. *U. campanulata.*
          ¶¶ Calice non accrescent ; lobes en alène ; gousse à 5-7 articles, saillante ; pédicelles fructifères de 4-5 mm. ..... 6. *U. hamosa.*
      ** Grappe simple, sans rameaux ; pédicelles fructifères atteignant 20 mm. ; folioles atteignant 25 cm. et plus ..... 7. *U. Balansæ.*
    β Folioles 7-9, longuement acuminées ; inflorescence en grappe simple ..... 8. *U. acuminata.*
  b. Lobes supérieurs presque libres comme les autres.
    α Lobes supérieurs environ 2 fois plus courts ; pédicelles courbés en crochet ferme ; feuilles à 5 folioles.
      * Fruit noir ; fol. ovales-oblongues ..... 9. *U. crinita.*
      ** Fruit argenté-plombé ; folioles linéaires ..... 10. *U. picta.*
    β Lobes supérieurs à peu près égaux aux autres ; pédicelles flexueux, non en crochet ferme ; folioles 3-1.

* Feuilles à 1 foliole; inflorescence terminale paniculée; pédicelles étalés, atteignant 20 mm... 11. *U. Collettii.*
** Feuilles à 3 folioles; inflorescences axillaires, en grappe courte; pédicelles renversés, longs de 7 mm. avant le fruit..... 12. *U. retroflexa.*

Espèces non vues : 13. *U. latifolia* ; — 14. *U. macrostachya* ; — 15. *U. rotundata.*

1. **U. Pierrei** Schindler in Herb. Paris et in Engl. *Bot. Jahrb.* LIV, p. 53.

Sous-arbrisseau (ou *herbe* dure), vivace, haut de 10-20 cm., rameux dès la base. *Tiges et rameaux* veloutés, avec des poils longs, étalés, en mélange avec les courts. *Feuilles* 1-foliolées, plus rarement 3-foliolées; pétiole commun grêle, long de 15-45 mm., dont 10 environ pour la partie terminale quand elle existe, courtement velouté; folioles ovales, tronquées-cordées à la base, presque arrondies et mucronées au sommet, fermes, très réticulées, courtement et peu velues sur les 2 faces, longues de 12-50 mm., larges de 11-45 mm., les latérales 2-4 fois plus courtes que la terminale; nervures secondaires 5-7 paires, étalées-arquées, peu distinctes des veinules saillantes et en réseau bien marqué sur les 2 faces; pétiolules de 2 mm., hirsutes; stipelles en alène, de 1 mm.; stipules en alène, longues de 10 mm., dilatées au tiers inférieur. *Inflorescences* terminales, en grappe, très compactes, cylindriques ou ovoïdes, longues de 30-70 mm., larges de 20-25 mm.; bractées de 15-20 mm., larges de 4-5 mm., très acuminées, velues-ciliées de poils blanchâtres; pédicelles de 2, puis 5 mm., très courbés en crochet, hirsutes; fleurs peu apparentes. — *Calice* campanulé, velu, long de 8 mm., tubuleux sur 1 mm.; lobes 5, les 2 supérieurs réduits à 2 dents de 1 mm., les 3 inférieurs, capillaires, peu inégaux, longs de 6-8 mm., très ciliés. *Pétales* de 5-6 mm.; étendard obovale, onguiculé, large de 4-5 mm.; ailes subsessiles, larges de 1.5 mm.; carène longuement atténuée sur l'onglet. *Étamines* monadelphes. *Pistil* : ovaire biovulé, 4 fois plus court que le style. *Fruit*.... — FIG. 53, p. 535.

CAMBODGE : prov. de Thepong (*Pierre*)

2. **U. acaulis** Schindler mss. in Herb. Paris et in Engl. *Bot. Jahrb.* LIV, p. 52.

Herbe trisannuelle ou vivace, haute de 10-15 cm., rameuse dès la base. *Racine* courtement stolonifère, à longues fibres. *Tige* presque nulle.

Rameaux 1-3, courts étalés, hirsutes à poils roux. *Feuilles* unifoliolées; pétiole de 5-12 cm., strié, hirsute à poils roux; foliole cordée à la base, à oreillettes semi-circulaires, obtuse et mucronée au sommet, mince, peu velue sur les 2 faces, longue de 11-15 cm., large de 10-15 cm., sinueuse et ciliée au bord; nervures secondaires 10-12 paires, peu arquées, distantes, les veinules transversales, les plus fines en réseau; pétiolule de 5 mm., densément hirsute à poils roux; stipelles en alène, longues de 4-5 mm., stipules triangulaires, acuminées longuement, longues de 10-15 mm., blanchâtres, persistantes, très striées. *Inflorescences* axillaires, en grappe très compacte, cylindrique, longue de 3-10 cm., large de 2-3 cm., très hirsute-rousse; bractées ovales, larges de 5-6 mm., très acuminées, longues de 12-15 mm., très imbriquées, très hirsutes, rendant la grappe chevelue; fleurs 2, subsessiles d'abord, ensuite longuement pédicellées, peu apparentes dans la masse touffue. — *Calice* très courtement (1 mm.) tubuleux; lobes 5, très inégaux, les 2 supérieurs soudés en un seul, de 1 mm., les 3 autres filiformes, longs de 8 mm., hérissés de soies jaunes. *Pétales* assez fugaces, atteignant 6 mm. de long; étendard largement obcordé, large de 4 mm.; ailes auriculées, larges de 1.5 mm.; carène voûtée, large de 1-5 mm., à peine auriculée, longuement onguiculée. *Étamines* diadelphes; anthères ovales à connectif brun. *Pistil*: ovaire de 1 mm., biovulé; style de 5 mm., aplati au-dessus de la courbure. *Fruit*: gousse entourée par le calice, portée par le pédicelle de 15 mm. recourbé en crochet; articles 1-2, de 3 mm. de diam., réticulés, vite libres, à peine adhérents.

Laos: (*Massie*); Phon-thane (*Spire*); Stung-treng, Bassac (*Thorel*). — COCHINCHINE: Gnia-tong (*Thorel*).

3. **U. lagopoides** DC. *Prodr.* II, p. 324; Wight et Arn. *Prodr.* II, p. 222 et *Icones* tab. 289; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 156; *U. hamosa* Wall. non W. et A.; *U. cercifolia* Desv., DC. *Prodr.* II, p. 325; *U. retusa* Wall.; *Hedysarum lagopoides* Burm.; *Doodia lagopodioides* Roxb. *Fl. Ind.* III, p. 366; *Lespedeza lagopoides* Pers..

Herbe dure, rameuse dès la base, étalée. *Tige* et *rameaux* grêles, cylindriques, veloutés et verts, puis glabres et rougeâtres. *Feuilles* 1-3-foliolées; pétiole commun de 15-30 mm., dont le tiers pour la partie supérieure quand elle existe, courtement velouté; folioles orbiculaires, plutôt ovales, ou elliptiques, arrondies presque cordées à la base, émarginées ou obtuses au sommet, longues de 25-50 mm., larges de 15-30 mm., fermes,

pâles et velues surtout en dessous ; nervures secondaires 6-7 paires, les veinules presque autant saillantes, transversales ou réticulées finement ; pétiolules de 2 mm., hirsutes ; stipelles en alène, longues de 2 mm. ; stipules triangulaires, longuement acuminées, longues de 4-5 mm. *Inflorescences* terminales, en grappe, cylindriques ou ovoïdes, très compactes, longues de 3-5 cm., larges de 15-20 mm. ; bractées lancéolées-acuminées, longues de 6-8 mm., rendant la grappe chevelue, caduques ; fleurs 2 à chaque aisselle ; pédicelles longs de 4 mm., très hirsutes, plus tard longs de 5-6 mm., très brusquement recourbés en crochet. — *Calice* campanulé, très velu, long de 7 mm., tubuleux sur 1 mm. ; lobes très inégaux, les 2 supérieurs réduits à 2 dents, les 3 autres longs de 6 mm., très étroits et ciliés. *Pétales* de 5-6 mm. ; étendard obovale, large de 4-5 mm., subsessile ; ailes sessiles, larges de 2 mm. ; carène longuement onguiculée. *Étamines* monadelphes. *Pistil* : ovaire biovulé, 3-4 fois plus court que le style dilaté au sommet. *Fruit* : gousse glabre ; articles 2, ovales, biconvexes, réticulés-veinés, de 4 mm. de long.

TONKIN : (*Balansa, Bon, Beauvais, Simon, d'Alleizette, Mouret, A. Chevalier*). — ANNAM : prov. de Than-hoa (*Bon*). — SIAM : Petchabouri (*Pierre*) ; Xieng-maï (*Kerr*). — CAMBODGE : Pnom-penh (*Magnien, Gourgand*) ; Compong-chnang (*Godefroy*). — LAOS : (*Massie, Counillon*) ; Luang-prabang (*Dupuy*) ; Oudong, Stung-treng, Lang-than (*Thorel*). — COCHINCHINE : (*Pierre, Thorel, Germain, Talmy, Lefèvre*). — Indes angl., Chine, Java, etc.

NOM VULG. : *Kanteui komprok.*

4. **U. Clarkei** Gagnep. ; *U. paniculata* Clarke in *Journ. Linn. Soc.* XXV, pp. 15-104, tab. 4, non *U. paniculata* Hassk. *Cat. Bog.* p. 273 ; Miquel *Fl. Ind. Bat.* I, p. 270.

Arbrisseau paraissant robuste. *Tige* dressée, polygonale, densément veloutée-jaune. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun long de 35-60 mm., dont 15-25 mm. pour la partie terminale, très velouté-jaune ; folioles oblongues ou elliptiques-lancéolées, arrondies ou obtuses aux 2 bouts, mucronées au sommet, assez fermes, longues de 5,5-10 cm., larges de 2-5,5 cm., velues à poils jaunes couchés sur les 2 faces, plus denses en-dessous ; nervures secondaires 12-15 paires, peu arquées, dorées en dessous par les poils, les veinules transversales et réticulées ; pétiolules de 3 mm., hirsutes-jaunes ; stipelles de 8-10 mm., en alène ; stipules de 15-20 mm., en alène, velues, larges de 3-5 mm. à la base. *Inflorescence* en longue pani-

cule de panicules et de grappes, longue de 15-40 cm., large de 6-20 cm.; grappes longues de 10-20 cm., velues-jaunes, lâches à la floraison, étroites (15 mm.) même à la fructification; bractées imbriquées, ovales, longues de 7-8 mm., velues en dehors, caduques; pédicelles de 3-4 mm., puis 10 mm., non en crochet, velus; fleurs solitaires, plutôt petites. — *Calice* campanulé, velu, long de 4-5 mm., dont 2 pour le tube; lobes 5, les 2 supérieurs soudés en 1 seul bidenticulé, les autres inégaux, triangulaires, longs de 2-2,5 mm. *Pétales* longs de 8-9 mm. *Pistil*: ovaire velu, à 6-8 ovules, égalant presque le style irrégulier. *Fruit*: gousse brunâtre, finement velue, tassée en accordéon; articles 6-8, longs de 3 mm., larges de 2.5 mm. — Voisin de l'*U. hamosa*.

TONKIN: plateau de Kiendi (*Balansa*). — Chine.

5. **U. campanulata** Wall.; *Lourea campanulata* Benth., *Pl. Jungh.* p. 215; Baker, in *Fl. Brit. India* II, p. 155.

Arbrisseau dressé, simple ou peu rameux, haut de 3-5 dm. *Tige* presque anguleuse-tétragone à l'état jeune, à poils inégaux. *Feuilles* 1-3-foliolées; pétiole commun de 15-40 mm., dont 1 tiers pour la partie terminale quand elle existe, velouté; folioles elliptiques, arrondies aux 2 bouts, ou émarginées souvent aiguës-mucronées au sommet, un peu fermes, presque glabres en dessus, velues-molles en dessous, longues de 45-90 mm., larges ds 2-5 cm., les latérales ou inférieures réduites; nervures secondaires 10-13 paires, parallèles, à peine arquées au sommet, les veinules la plupart transversales; pétiolules de 3 mm., hirsutes; stipelles en alène, de 3-4 mm.; stipules allongées, sétacées au sommet, triangulaires. *Inflorescence* en panicule de grappes spiciformes, terminale, longue de 15-20 cm.; grappes 2-5, d'abord courtes et compactes, puis longues de 10-20 cm., lâches, larges de 10-15 mm., veloutées-jaunâtres; bractées orbiculaires, brusquement acuminées, longues de 5-7 mm., larges de 4-5 mm., striées, velues et ciliées, imbriquées d'abord, caduques; pédicelles par 2, longs de 3 mm., puis de 5-6 mm., velus, étalés en crochet au sommet; fleurs roses, assez visibles. — *Calice* campanulé, velu, long de 4 mm., tubuleux sur 1-1.5 mm.; lobes 5, les 2 supérieurs soudés en un seul bidenté de 2.5 mm., les autres égaux, de 2.5 mm., triangulaires, tous ciliés-jaunâtres. *Pétales* inégaux, de 4-6 mm.; étendard obovale, large de 4 mm.; ailes sessiles, auriculées, longues de 3.5 mm. sur 1.5 mm.; carène voûtée, presque sans oreillettes, atténuée en long onglet. *Etamines* monadelphes. *Pistil*: ovaire 4 fois plus court que le style; ovules 4-5; style dilaté au-

dessus du coude. *Fruit* : gousse velue courtement, réticulée, pâle, incluse ; articles 3-4, repliés en accordéon, de 2.5 mm. de diam. — Aspect de *Desmodium*.

TONKIN : (*Balansa, Bon*). — Indes angl.

6. **U. hamosa** Wall. ; Wight et Arn. *Prodr.* p. 222 ; Wight *Icones* tab. 284 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 156 ; *Hedysarum hamosum* Roxb. ; *Doodia hamosa* Roxb. *Fl. indica* III, p. 367 ; *U. lanceolata* et *desmodioides* Grah. ; ? *Desmodium Horsfieldii* et *dasyphyllum* Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 251-3.

Espèce très semblable à la précédente. *Arbuste. Rameaux* grêles, finement veloutés. *Feuilles* 1-3-foliolées ; pétiole commun de 25 mm. dont 10 pour la partie terminale ; folioles elliptiques, arrondies à la base, obtuses, émarginées ou rondes au sommet, longues de 4-9 cm., larges de 2-4.5 cm., les inférieures réduites, velues finement en dessous ; nervures secondaires 11-15 paires, les veinules transversales et en réseau ; stipelles en alène, de 3 mm. ; stipules en alène, dilatées à la base, longues de 8-10 mm., caduques. *Inflorescence* en panicule de grappes, terminale, longue de 10-20 cm., large parfois de 12-15 cm. ; grappes 3-6, longues à la fin de 15 cm. et plus, lâches, d'abord contractées ; bractées dilatées à la base, puis brusquement en alène, longues en tout de 7-9 mm. ; fleurs par 2, pédicelles de 3, puis 5 mm., à la fin arqués-ascendants. — *Calice* campanulé, velu, long de 3 mm., tubuleux sur 1 mm. ; lobes 4, presque égaux, en alène, le supérieur bifide à moitié. *Pétales* longs de 5 mm. ; étendard obovale, subsessile ; ailes subsessiles, à sommet infléchi ; carène à sommet brusquement infléchi, en équerre, le reste occupé par l'onglet étroit. *Etamines* monadelphes. *Pistil* velu ; ovaire à 5-8 ovules ; style 2-3 fois plus long. *Fruit* : gousse saillante, courtement velue ; articles 5-7, réticulés.

LAOS (*Massie*) : Bassac, Stung-treng (*Thorel*). — COCHINCHINE : (*Thorel*). — Indes angl.

7. **U. Balansæ** Schindler in Herb. Paris, et in Engl. *Bot. Jahrb.* LIV, p. 53.

Herbe dressée, paraissant robuste. *Tige* striée-cannelée, veloutée-rousse. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun robuste, velouté-roussâtre, long de

20 cm. et plus, dont 3-4 pour la partie terminale ; folioles très grandes, lancéolées, rondes, presque cordées à la base, très longuement et graduellement acuminées, très aiguës, longues de 25-28 cm., larges de 3-4 cm., vert pâle et tachées de blanc en dessus, plus pâles et à peine velues en dessous ; nervures secondaires 17 paires, arquées vers la médiane, décurrentes sur elle, les veinules presque aussi saillantes, transversales et réticulées ; stipelles en alène, de 5-10 mm. ; pétiolules de 5 mm., hirsutes, roux ; stipules de 25 mm. et plus, lancéolées, très acuminées, velues. *Inflorescence* terminale, cylindrique, en grappe, dense, longue de 10 cm., large de 25 mm. avant la floraison ; bractées ovales-acuminées, longues de 15-20 mm., larges de 5-6 mm., très imbriquées, rendant la grappe chevelue, caduques à la floraison ; pédicelles par 2, longs de 15-20 mm., très hirsutes, à poils jaunâtres ; fleurs très nombreuses, grandes pour le genre. — *Calice* campanulé, velu, tubuleux sur 2 mm. ; lobes 5, les 2 supérieurs longs de 4 mm., soudés à moitié, les latéraux de 4 mm., l'inférieur de 7-8 mm., tous très ciliés à poils tuberculeux. *Pétales* : étendard obovale, long de 12 mm., large de 8 ; ailes longues de 6 mm., larges de 2, fortement coudées, auriculées ; carène très voûtée, large de 3 mm., longue de 10 mm., à long onglet, sans oreillettes. *Etamines* monadelphes. *Pistil* : ovaire velu, à 5-6 ovules, 2 fois plus court que le style dilaté au-dessus de la courbure.

TONKIN : Moc-ha ? (*Balansa*).

8. **U. acuminata** Kurz in *Journ. Asiat. Soc. Bengal*, XLV, pp. 235-6.

Sous-arbrisseau haut de 60 cm. *Tige* dressée, sinueuse, robuste, finement veloutée. *Feuilles* imparipennées ; pétiole commun long de 12-18 cm., dont 6-9 pour la partie inférieure, un peu cannelé, glabre ; folioles 9-11, lancéolées, acuminées, très aiguës, longues de 9-16 cm., larges de 15-40 mm., un peu luisantes en dessus, plus pâles et peu velues en dessous, rondes à la base ; nervures secondaires 9-10 paires, très ascendantes, décurrentes sur la médiane, les veinules transversales et les plus fines en réseau peu saillant ; pétiolules de 1-2 mm., glabres ; stipelles de 3-4 mm., en alène ; stipules triangulaires, longuement acuminées, longues de 10-15 mm., striées. *Inflorescences* terminales, en grappe spiciforme, très denses, longues de 20 cm. et plus, larges de 10-12 mm. ; bractées linéaires, longuement acuminées, longues de 15 mm., velues et ciliées, très striées, rendant la grappe chevelue, caduques ; fleurs 2, pédicellées, peu apparentes dans les poils de la grappe ; pédicelles de 3 mm.,

très hirsutes, accrescents. — *Calice* long de 5 mm., velu, tubuleux sur 1.5 mm. ; lobes 5, les 2 supérieurs soudés à moitié, longs de 2 mm., les autres longs de 3-5 mm., tous triangulaires très acuminés et ciliés. *Pétales* de 5-6 mm. ; étendard orbiculaire et ailes étroites sessiles ; carène 2 fois plus large (2.5 mm.) que les ailes, très courbée, onguiculée. *Etamines* monadelphes au début ; anthères ovales, presque orbiculaires. *Pistil* : ovaire 4-ovulé, 3 fois plus court que le style aplati au sommet. *Fruit* : gousse finement velue, portée sur le pédicelle de 8-10 mm., courbé fortement vers le haut et très hirsute ; articles orbiculaires, réticulés, de 3 mm. de diam.

SIAM : Xieng-maï, à Doi-sootep (*Kerr*). — LAOS : (*Massie*) ; Bassac (*Thorel*). — COCHINCHINE : prov. de Bien-hoa (*Pierre*). — Birmanie.

9. **U. crinita** Desv. *Journ. de bot.* III, p. 125, tab. 5, fig. 19; DC. *Prodr.* II, p. 324; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 155 ; *U. picta* Wight *Icones* tab. 411, non Desv. ; *U. comosa* DC. *Prodr.* II, p. 324; *Hedysarum crinitum* L. ; *Doodia crinita* Roxb.

Arbuste atteignant 1,50 m. *Tige* robuste, cylindrique, courtement veloutée. *Feuilles* imparipennées ; pétiole commun long de 10-13 cm., dont 9-10 pour la partie inférieure, canaliculé au sommet, courtement velu ; folioles 3, souvent 5, ovales-lancéolées, arrondies à la base, acuminées graduellement et obtuses-mucronées au sommet, glabres et un peu luisantes, souvent zonées de blanc en dessus, plus pâles et finement velues en dessous, assez fermes, longues de 6-12 cm., larges de 3,5 cm. ; nervures secondaires 7-8 paires, ascendantes, les veinules plutôt transversales que réticulées ; pétiolules de 2-3 mm., velus ; stipelles de 3 mm., en alène ; stipules triangulaires-acuminées, longues de 1 cm., larges de 5 mm. *Inflorescences* terminales, en grappe, cylindriques, spiciformes, longues de 15-20 cm., larges de 20-30 mm. ; bractées lancéolées, longues de 10-12 mm., très acuminées, imbriquées, rendant la grappe chevelue : pédicelles par 2, longs de 3-4 mm., puis 12-15 mm., recourbés au sommet, hirsutes à longs poils blancs ; fleurs assez apparentes, violacées. — *Calice* campanulé, velu, tubuleux sur 2 mm. ; lobes 5, les 2 postérieurs, à peine soudés à la base, longs de 2,5 mm., les autres égaux, longs de 3.5-4 mm., tous très ciliés. *Pétales* longs de 6-7 mm. ; étendard ovale, à peine onguiculé, large de 5 mm. ; ailes larges de 2 mm., subsessiles ; carène peu voûtée, sans oreillettes, à long onglet. *Etamines* monadelphes. *Pistil* : ovaire 7-ovulé, 3 fois plus court que le style aplati

vers le sommet. *Fruit* : gousse noire, luisante ; articles 5-7, de 3 mm. de diam., très glabres.

TONKIN : (*Balansa*, *Bon*, *Mouret*, *Bois*, *Beauvais*, *Simond*, *Lecomte et Finet*). — LAOS : (*Massie*, *Spire*). — ANNAM : Nha-trang (*Robinson*) ; Hué et env. (*Eberhardt*). — CAMBODGE : Angcor (*Lecomte et Finet*). — COCHINCHINE (*Pierre*, *Godefroy*, *Lefèvre*, *Talmy*, *Thorel*, *A. Chevalier*). — Chine, Indes angl. et holl.

10. **U. picta** Desv. ; DC. *Prodr.* II, p. 324 ; Wight et Arn. *Prodr.* p. 221 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 155 ; *Doodia picta* Roxb. ; *Hedysarum pictum* Jacq. *Icones* tab. 567 ; *U. linearis* Hassk.

Herbe dure, vivace, dressée, haute de 6-20 dm. *Tige* solitaire, simple ou peu rameuse, pâle, courtement velue. *Feuilles* imparipennées ; pétiole commun long de 6-11 cm., dont 35-70 mm. pour la partie inférieure, cannelé-strié, finement velu ; folioles 5, linéaires, arrondies à la base, atténuées jusqu'au sommet obtus, longues de 7-15 cm., larges de 7-20 mm., luisantes pâles et marbrées de blanc en dessus, pâles et courtement pubescentes en dessous, fermes, presque coriaces ; nervures secondaires 9-11 paires, très ascendantes, décurrentes sur la médiane, les veinules transversales saillantes en dessous ; pétiolules de 2 mm., hirsutes ; stipelles en alène, de 2 mm. ; stipules longues de 1 cm., largement triangulaires, terminées en alène. *Inflorescence* terminale, en grappe, longue de 15-20 cm., dense, assez étroite (15-20 mm.) ; bractées linéaires-acuminées, longues de 10-15 mm., ciliées-blanches, caduques ; pédicelles de 5-6 mm., par 2, plus tard courbés en dessus, peu accrescents, velus ; fleurs rose pâle, assez apparentes. — *Calice* velu, campanulé, long de 5 mm., tubuleux sur 1 mm. ; lobes 5, les 2 supérieurs presque libres entre eux, longs de 2.5 mm., les autres de 3,5 mm., tous en alène, très ciliés. *Pétales* de 5-6 mm. ; étendard large de 4 mm., obovale ; ailes subsessiles, tronquées, auriculées ; carène brusquement voûtée, atténuée en long onglet. *Etamines* monadelphes. *Pistil* : ovaire 5-ovulé, 2 fois plus court que le style irrégulier. *Fruit* : gousse pâle, argentée-plombée, brillante ; articles 3-5, longs de 5, larges de 2.5 mm.

TONKIN : Tu-phap (*Balansa*), vers Long-tchéou (*Simond*). — ANNAM : prov. de Than-hoa (*Bon*). — SIAM : Meh-ping (*Kerr*). — CAMBODGE : Pnom-penh (*Godefroy*), Angcor (*Pierre*). — COCHINCHINE : delta (*Harmand*), Bien-hoa (*Pierre*). — Indes angl., Chine, Java, Philippines, etc.

11. **U. Collettii** Prain in *Journ. As. Soc. Bengal*, LXVI, p. 383.

Arbuste de 80 cm. et plus. *Tige* et *rameaux* faibles, flexueux, densément hérissés, à poils jaunâtres. *Feuilles* unifoliolées; pétiole de 2-5 cm., hirsute à poils jaunâtres; foliole ovale-acuminée, cordée à la base, acuminée-aiguë au sommet, mince, aussi velue en dessus qu'en dessous, plus verte en dessus, longue de 7-11 cm., large de 5-7,5 cm.; nervures secondaires 8-10 paires, étalées-arquées, les veinules transversales et en réseau; pétiolule de 3 mm., velouté-hirsute; stipelles linéaires-acuminées, longues de 4-5 mm.; stipules caduques. *Inflorescences* terminales, rameuses, formant souvent panicule de 10-15 cm. en grappes divergentes de 2-6 cm., peu denses, plus tard assez lâches, velues-jaunâtres; bractées imbriquées au début, ovales-acuminées, longues de 10-12 mm., velues, caduques; pédicelles par 2, longs de 2, puis 20 mm., très hirsutes-jaunâtres, courbés à la fin au sommet en crochet faible; fleurs assez petites, peu visibles dans la grappe très hérissée. — *Calice* velu, campanulé, tubuleux sur 1.5 mm.; lobes 5, égaux, triangulaires-acuminés, tous libres, longs de 2, plus tard 4 mm., ciliés-hirsutes à poils tuberculeux. *Pétales* à peine saillants; étendard obovale, large de 2.5-3 mm.; ailes larges de 1 mm. à peine, auriculées, subsessiles; carène plus large, onguiculée. *Etamines* monadelphes; anthères orbiculaires. *Pistil*: ovaire 4-ovulé, 3 fois plus court que le style velu et irrégulier. *Fruit*: gousse brune, velue finement; articles 2-3, orbiculaires, réticulés, de 2-2.5 mm. de diam.; graines jaune-brun, longues de 2 mm.

LAOS ou COCHINCHINE: (*Counillon*). —. COCHINCHINE: monts Dinh, prov. de Baria (*Pierre*). — Birmanie.

12. **U. retroflexa** Drake del Castillo, in Morot, *Journ. de bot.* V, p. 192.

Arbrisseau plus ou moins étalé. *Rameaux* cylindriques, velus, à poils blancs couchés. *Feuilles* la plupart trifoliolées, rarement unifoliolées; pétiole commun de 15-30 mm., dont 5-7 pour la partie terminale, velu-soyeux, argenté; folioles obovales, presque circulaires, longues de 15-40 mm., larges de 10-30 mm., glabres en dessus, velues-argentées en dessous; nervures secondaires 8 paires, arquées et confluentes près du bord, les veinules presque invisibles même en dessus; pétiolules de 1.5-2 mm., hirsutes-blancs; stipelles de 4-5 mm., en alène; stipules étroites,

acuminées, longues de 1 cm., caduques. *Inflorescence* en grappe, plus courte que la feuille, 15-20 mm., assez dense, peu velue; bractées ovales-aiguës, glabres, mais ciliées, longues de 2.5 mm., caduques; pédicelles capillaires, longs de 5, puis 7 mm., glabres, vite réfractés, pendants; fleurs petites, roses? — *Calice* peu velu, campanulé, long de 3-4 mm., tubuleux à moitié; lobes supérieurs 2, plus courts que les 3 autres, tous triangulaires-acuminés, ciliés. *Pétales* de 4-5 mm.; étendard obovale, large de 3-3,5 mm.; ailes subsessiles, larges de 2 mm., auriculées; carène très courbée au sommet, atténuée en long onglet. *Etamines* monadelphes au début. *Pistil* : ovaire 3-5-ovulé, égalant le style. *Fruit* : gousse courtement velue, reployée en accordéon; articles 4-5, longs de 3.5 mm., presque aussi larges.

TONKIN : Ouonbi, entre Phuong-lam et Cho-bo (*Balansa*); Ninh-binh (*Bon*); Sept-Pagodes (*Mouret*). — LAOS : (*Massie*). — COCHINCHINE : (*Thorel*, *Talmy*); Saigon (*Germain*); vers Baria (*Pierre*); Cho-len (*Lefèvre*); Ong-iem (*Lecomte et Finet*).

13. **U. latifolia** Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI; Craib *Contrib. Fl. Siam*, Dicotyl. p. 60.

Tige dressée. *Branches* fortes, ligneuses, densément couvertes de poils courts et étalés. *Feuilles* unifoliolées; pétiole de 35-50 mm.; folioles de 12 cm. de diam., cordées à la base, subaiguës ou aiguës au sommet, courtement velues en dessous sur les veines saillantes; nervures secondaires très saillantes. *Inflorescence* terminale, dense, en grappe, longue de 10-20 cm.; bractées étroites, ovales-acuminées; pédicelles de 6-9 mm., brusquement recourbés au sommet après la floraison. — *Pétales* blancs, saillants. *Fruit* : gousse avec des poils courts dressés; articles 2-3 (décrit d'après Prain).

SIAM.

14. **U. macrostachya** Wall. *Pl. As. rar.* tab. 110 (*U. crinita* var. *macrostachya l. c.* p. 8); Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI, p. 380.

Arbrisseau de 60 cm., de 120 avec l'inflorescence. *Rameaux* épais, cylindriques, presque simples, un peu flexueux, à poils mous, blancs, étalés, recourbés. *Feuilles* étalées, imparipennées, à 3-4 paires; pétiole velu comme les rameaux, atteignant 20-30 cm.; folioles oblongues, aiguës, obtuses ou arrondies à la base, longues de 12 cm., coriaces, vert foncé

uniformément en dessus, velues sur la côte, densément pubescentes en dessous, blanchâtres ; nervures secondaires 7-8 paires, obliques, grêles, les veinules transversales et en réseau ; pétiolules courts, cylindriques ; stipelles linéaires-lancéolées, acuminées, persistantes ; stipules triangulaires-lancéolées, longues de 20 mm., striées, brusquement et longuement acuminées. *Inflorescence* en grappe, terminale, atteignant 50 cm. et plus, cylindrique, obtuse, très dense, large de 30-50 mm., très hirsute ; bractées lancéolées, acuminées, ciliées de longs poils, rosées, caduques ; pédicelles étalés, barbus, en crochet au sommet ; fleurs violacées. — *Calice* bilabié ; lobes 5, très étroits, barbus. *Pétales* : étendard dressé, ovale, aigu ; carène et ailes obtuses, égales. *Etamines* 10, diadelphes (décrit d'après Wallich). — Espèce voisine de *U. crinita*.

SIAM : Xieng-may (*Kerr*).

15. **U. rotundata** Craib in *Kew Bull.* 1912, p. 151 et *Contrib. Fl. Siam* Dicotyl. p. 60.

Tiges ligneuses à la base, rampantes, grêles, d'abord courtement pubescentes, ensuite avec quelques longs poils blancs. *Feuilles* unifoliolées ; pétiole grêle, long de 13-27 mm., un peu velu ; foliole plus ou moins orbiculaire, arrondie au sommet, mucronée, émarginée à la base, longue de 11-34 mm., large de 11-28 mm., presque coriace, avec quelques poils un peu raides en dessus, pubérulente sur les nervures avec quelques longs poils caducs, ciliée ; nervures secondaires 7 paires, les veinules transversales plus saillantes en dessous ; stipules étroites, aiguës, longues de 7 mm. ; stipelles de 2 mm. *Inflorescences* en grappe, cylindriques, longues de 4-5 cm., de 1 cm. de diam. ; bractées largement lancéolées, atténuées, aiguës, longues de 1 cm. sur 3 mm., ciliées, velues en dehors avec des poils plus longs, striées ; pédicelles par 2, longs de 4 mm., hirsutes. — *Calice* à lobes longs de 6 mm., dépassant la corolle, munis de poils raides... *Fruit* pâle, pubérulent (décrit d'après Craib).

SIAM : Sriracha, sur les rochers au bord de la mer (*Kerr*).

59. URARIOPSIS Schindler.

U. cordifolia Schindler in Herb. Paris ; in Engl. *Jahrb.* LIV, p. 51 ; *Uraria cordifolia* Wall. *Pl. As. rar.* I, p. 33, tab. 37 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 157.

Arbrisseau de 1 m. *Rameaux* robustes, cylindriques, densément veloutés-jaunâtres. *Feuilles* 1-foliolées ; pétiole commun long de 3-4 cm., robuste, strié, velouté ; foliole ovale-cordée, à lobes basilaires arrondis, atténuée-obtuse et mucronée au sommet, longue de 14-20 cm., large de 9-14 cm., ferme, pâle, velue sur les 2 faces et principalement sur les nervures, ondulée sur le bord ; nervures secondaires 11-12 paires, aboutissant dans les concavités de la marge, décurrentes sur la médiane, peu arquées, saillantes en dessous, les veinules transversales et en réseau, saillantes ; pétiolule de 5 mm., très velouté ; stipelles de 5 mm., en alène ; stipules de 15 mm., triangulaires-acuminées, densément velues. *Inflorescence* terminale, en grappe, cylindrique, compacte, longue de 13-20 cm., large de 20-25 mm., très velue, simple ou avec un rameau à la base ; bractées lancéolées-acuminées, plus larges (3.5 mm.) au milieu qu'à la base, longues de 5-10 mm., très velues, non ciliées ; pédicelles par 2, hirsutes, arqués vers le haut, atteignant à la fin 10-12 mm. ; fleurs roses. — *Calice* hirsute, à peine tubuleux sur 1. 5 mm. ; lobes égaux, les 2 supérieurs soudés en un seul jusqu'au milieu, les 3 autres linéaires acuminés, tous hirsutes, longs de 4-5 mm. *Pétales* longs de 5-6 mm. ; étendard obovale, large de 4-5 mm. ; ailes larges de 1-2 mm., subsessiles, auriculées ; carène longuement atténuée en onglet, obtuse. *Etamines* monadelphes. *Pistil* : ovaire 2-3-ovulé, velu ; style dilaté vers le milieu de la partie terminale, 8-10 fois plus long que l'ovaire ; stigmate capité. *Fruit* : gousse brune, finement velue, incluse dans le calice ; articles 3, peltés, les joints les réunissant par leur centre, réticulés-veinés, les commissures médianes sur les faces de chaque article ; graines 1 par article, réniformes, longues de 2 mm. sur 1. 5 — FIG. 53, p. 535.

LAOS : (*Massie*), Sam-teui (*H. d'Orléans*), du Mékong à Hué (*Harmand*). — CAMBODGE : Compong-chnang (*Godefroy*), Compong-thom (*Pierre*). — Indes angl. : Birmanie.

60. GEISSASPIS W. et A.

Herbes annuelles. *Feuilles* à 2 paires de folioles, le pétiole commun terminé en arête. *Inflorescence* comprimée, à bractées grandes, ciliées, persistantes, imbriquées, cachant les fleurs et les fruits ; fleurs petites. — *Calice* à deux lèvres non semblables, libres dès la base, divergentes. *Pétales* saillants ; étendard orbiculaire ; carène obtuse. *Etamines* monadelphes, à gaîne fendue supérieurement ;

anthères uniformes. *Pistil* : ovaire 1-2-ovulé ; stigmate capité, petit. *Fruit* petit, lenticulaire (parfois rétréci au milieu et alors disperme) indéhiscent, à enveloppe fragile. — DISTRIB. : 2 espèces asiatiques.

G. cristata W. et A. *Prodr.* p. 218 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 141 ; Harms in J. Schmidt *Flora of Koh-chang*, part V, p. 164; *Zornia disperma* Grah.

Herbe dure, à tiges nombreuses divergentes, dès la base, s'étalant sur le sol et émettant parfois aux nœuds des racines adventives. *Rameaux* grêles, striés, étalés. *Feuilles* paripennées ; pétiole commun long de 5-8 mm., glabre, terminé par un mucron ; folioles 4, obcordées, ou obovales-tronquées, longues de 7-10 mm., sur 3-6 mm., glabres ; nervures secondaires 3-5 paires ; stipules linéaires, denticulées et acuminées au sommet, prolongées au-dessous de leur insertion par un appendice semblable à elles, mais 2-3 fois plus court. *Inflorescences* axillaires, ou terminales, pédonculées ; bractées 6-12, suborbiculaires, ou réniformes, imbriquées, graduellement plus grandes de la base au sommet, de 5-10 mm. de diam., fermes, fortement réticulées, l'inférieure munie d'appendices descendants comme les stipules, toutes fortement ciliées sur le pourtour ; pédoncule commun grêle, long de 12-20 mm. ; fleurs solitaires à l'aisselle des bractées, pédicellées sur 3 mm., longues de 6 mm., presque entièrement cachées sous les bractées ; bractéoles nulles. — *Calice* bilabié, à lèvres libres presque dès la base, divergentes, l'une obovale, émarginée, longue de 2.5 mm., l'autre entière, carénée, longue de 3 mm. *Pétales* saillants, à onglet presque nul ; étendard largement suborbiculaire, presque émarginé, à peine onguiculé, large de 5 mm., avec une zone pourprée au-dessus de la base ; ailes obovales, égalant l'étendard, longues de 5 mm. ; carène obtuse, voûtée, atténuée à la base. *Etamines* monadelphes ; anthères orbiculaires, uniformes. *Pistil* glabre ; ovaire sessile, à 1-2 ovules ; style filiforme, plus long que l'ovaire, comprimé vers le sommet, à stigmate indistinct. *Fruit* réniforme, ou étranglé au milieu, long de 4-8 mm. sur 3, comprimé, réticulé, fragile ; graines solitaires ou 2, marron, luisantes, larges de 2 mm., réniformes. — FIG. 54, p. 553.

SIAM : Koh-chang (*Schmidt*). — COCHINCHINE : (*Talmy*, *Godefroy*, *Pierre*, *Thorel*, *Germain*, *Lefèvre*, *Bois*, plaines humides). — Indes angl., Chine, etc...

FIG. 54. — **Geissaspis cristata** : 1, feuille et inflorescence, *gr. n.* ; — 2, calice × 5 ; — 3, fruit × 5. — **Alysicarpus rugosus** : 4, feuille et inflorescence, *gr. n.* ; — 5, calice × 3 ; — 6, fruit × 5. — **Æschynomene aspera** : 7, fruit, *gr. n.* — **Ormocarpum sennoides** : 8, feuille, les 3 folioles terminales, *gr. n.* ; — 9, fruit, *gr. n.*

61. CYCLOCARPA Afz., Urban.

C. stellaris Afz.; Baker in *Fl. trop. Africa* II, p. 151 ; Urban in *Jahrb. Bot. Gart. Berlin* III, p. 248.

Herbe vivace ou bisannuelle, rameuse dès la base, haute de 2 dm., glabre. *Tige* et *rameaux* filiformes, cylindriques, glabres, rougeâtres. *Feuilles* paripennées ; pétiole commun foliolé dès la base, long de 4-8 mm., terminé au-dessus de la paire supérieure par une arête en alène longue de 1 mm. ; folioles 3-4 paires, obovales-oblongues, très sensibles, opposées, obtuses à la base, arrondies et mucronées au sommet, glauques, glabres, longues de 8-10 mm., larges de 2-4 mm., sans nervures secondaires ; stipelles 0 ; pétiolules de 0.5 mm. ; stipules médifixes, striées, persistantes, formées de 2 parties, la supérieure triangulaire-allongée, longue de 4-5 mm., ascendante, l'inférieure en éperon, pendante, égale à l'autre, d'apparence bifide, une des pointes tronquée dès la base. *Inflorescence* : pédicelles solitaires, ou 2 axillaires, longs de 4 mm. ; bractées aiguës, triangulaires, scarieuses, longues de 1. 5 mm. ; bractéoles ovales-aiguës, plus larges, aussi longues, sous-calicinales, appliquées ; fleur jaune d'or. — *Calice* à peine ou non tubuleux, bilabié ; lèvre supérieure longue de 3. 5 mm., 2 fois plus large, carénée ; l'inférieure étroite, arquée, ascendante, aiguë, un peu plus longue (4 mm.). *Pétales* longs de 3. 5 mm., presque égaux ; étendard obcordé, large de 3 mm. ; ailes obovales, larges de 1. 5 mm. ; carène large de 2. 5 mm., très obtuse, presque trapézoïde. *Etamines* 10, diadelphes, la gaine fendue en arrière ; filets libres dans leur moitié supérieure, dilatés au sommet ; anthères ovales. *Pistil* : ovaire subsessile, plat, long de 2 mm. papilleux sur le bord droit ; style arqué, long de 2 mm., dilaté au sommet ; stigmate petit, terminal ; ovules 10. *Disque* épais, oblique, presque bilabié. *Fruit* : gousse contournée en spirale, à 1, 5-2 tours, très aplatie, articulée, large de 5-6 mm., dodécagonale, avec une petite ouverture au centre, de 0.5 mm. ; articles 8-12, triangulaires, à pointe centrale, larges de 2 mm., réticulés, déhiscents à la longue par la pointe centrale ; graines triangulaires, insérées par leur base à la périphérie de la gousse ; funicule court ; hile médian. — FIG. 53, p. 535.

LAOS : Bassac (*Thorel*). — Afrique occidentale et centrale.

62. ALYSICARPUS Necker.

Herbes dures. *Feuilles* stipellées, presque coriaces, presque toujours à 1 foliole. *Inflorescences* terminales ou axillaires, en grappe d'apparence graminoïde. — *Calice* à 4-5 lobes, imbriqués, les 2 supérieurs souvent soudés en un seul bidenté. *Pétales* inclus ou à peine visibles ; étendard large, sans oreillettes ; ailes et carène étroites, adhérentes. *Etamines* diadelphes ; anthères uniformes. *Pistil* : ovaire sessile ou presque ; style infléchi, irrégulier ; stigmate capité. *Fruit* : gousse presque cylindrique ; articles plusieurs, monospermes. — DISTRIB. : 9 espèces en Asie tropicale.

A. Fruit fortement strié en travers, étranglé entre les graines..... 1. *A. rugosus.*
B. Fruit lisse ou réticulé, jamais strié fortement en travers.
  a. Fruit réticulé-veiné, non étranglé entre les graines..... 2. *A. vaginalis.*
  b. Fruit lisse, à peine étranglé entre les graines ; aspect graminoïde. 3. *A. bupleurifolius.*

1. **A. rugosus** DC. *Prodr.* II, p. 353 ; Baker in *Fl. Brit. India*, II, p. 159 ; *A. Wallichii* W. et A. ; *Hedysarum rugosum* Willd.

Herbe dure de 40-80 cm., dressée, plus ou moins rameuse. *Tige* et *rameaux* grêles, glabrescents, pâles. *Feuilles* unifoliolées ; pétiole de 5-10 mm., canaliculé, glabre ; foliole oblongue, courtement acuminée au sommet, obtuse ou arrondie à la base, ferme, pâle, longue de 20-50 mm., large de 7-15 mm., à peine velue en-dessous ; nervures secondaires 7-8 paires, ascendantes, à peine plus fortes que les veinules en réseau ; pétiolule de 1 mm. à peine ; stipelles triangulaires-aiguës, de 0.5 mm. ; stipules de 10 mm., scarieuses, striées, assez persistantes. *Inflorescences* axillaires et terminales, en grappe spiciforme, longues de 2-5 cm., denses ; bractées ovales-aiguës, très striées, larges de 2-3 mm., longues de 5 mm., plus courtes que le calice, caduques ; pédicelles par 2, longs de 3 mm., finement velus ; pétales inclus dans le calice. — *Calice* campanulé, tubuleux sur 2 mm., long de 8 mm. ; lobes 4,

linéaires-aigus, imbriqués, très striés, velus au sommet. *Pétales* de 4 mm. ; étendard obovale, large de 3 mm. ; ailes très étroites, auriculées ; carène de même forme, sans oreillettes. *Etamines* monadelphes, la supérieure presque libre. *Pistil* : ovaire à 5-6 ovules. *Fruit* : gousse glabre, en chapelet, incluse dans le calice, très striée en travers ; articles 5, plus larges que longs. — FIG. 54, p. 553

LAOS : (*Counillon*) ; Luang-prabang (*Dupuy*). — COCHINCHINE : (*Pierre*, *Talmy*, *Germain*, *Lefèvre*) ; Bien-hoa (*Thorel*) . — Indes angl., Chine.

2. **A. vaginalis** DC. *Prodr.*, II, p. 353 ; Wight et Arn. *Prodr.* p. 233 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 158 ; *A. nummularifolius* DC. ; *Hedysarum vaginale* L. ; *H. nummularium* L.

Herbe dure (ou *sous-arbrisseau*) rameuse dès la base, traînante. *Tige* et rameaux filiformes, glabres. *Feuilles* unifoliolées ; pétiole de 1 cm., ailé par une bordure scarieuse, glabre ; foliole elliptique, arrondie ou cordée à la base, ferme, presque coriace, longue de 12-40 mm., large de 5-12 mm., velue en dessous, à poils couchés ; nervures secondaires 4-5 paires, peu distinctes des veinules saillantes et en réseau ; pétiolule de 1 mm., à peine ; stipelles en alène plus courtes ; stipules de 8-10 mm., scarieuses, glabres, striées, persistantes. *Inflorescence* terminale, en grappe de 15-70 mm., dense ; bractées caduques, ovales-acuminées, égalant le calice ; calices rendant la grappe chevelue au sommet ; fleurs par 2, presque sessiles. — *Calice* campanulé, scarieux sur le tube, long de 4-5 mm. ; lobes 4, le supérieur bidenté, linéaires-acuminés, fermes, presque herbacés, égalant le tube. *Pétales* un peu saillants, 5 mm. ; étendard obovale, presque obcordé ; ailes étroites, auriculées ; carène de même forme, non auriculée. *Etamines* monadelphes, la supérieure presque libre. *Pistil* : ovaire à 4-7 ovules, égalant le style ; style graduellement dilaté jusqu'au stigmate capité. *Fruit* : gousses dressées, presque cylindriques, non étranglées entre les graines, un peu velues, ridées-réticulées, longues de 2 cm. ; articles 4-7, rectangulaires, longs de 3 mm., larges de 2.5 mm. — Foliole ronde ou oblongue ; grappe plus ou moins dense.

TONKIN : (*Balansa*, *Bon*, *Simond*, *d'Alleizette*, *Bois*, *Mouret*, *A. Chevalier*). — ANNAM : (*Bon*, *Eberhardt*, *Bauche*, *Robinson*, *A. Chevalier*). — CAMBODGE : (*Godefroy*). — COCHINCHINE : (*Harmand*, *Pierre*, *Lefèvre*, *Germain*, *Baudouin*, *Thorel*). — Indes angl., Chine, Philippines, Java, N^lle^-Guinée, etc.

3. **A. bupleurifolius** DC. *Prodr.* II, p. 352 ; Wight et Arn. *Prodr.* p. 233 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 158 ; *Hedysarum bupleurifolium* L. ; Roxb. *Corom. Pl.* tab. 194 ; *H. gramineum* Retz.

Herbe dure, étalée ou dressée, haute de 30-60 cm., rameuse dès la base. *Tige* et *rameaux* verts, filiformes, glabres. *Feuilles* unifoliolées ; pétiole de 2-4 mm., canaliculé, glabre ; foliole linéaire, atténuée-obtuse aux deux bouts, longue de 2-5 cm., large de 3-5 mm., ferme et même coriace ; nervures secondaires indistinctes des veinules en réseau marqué ; pétiolule de 1 mm. à peine, glabre ; stipelles en alène, très petites ; stipules de 7-8 mm., triangulaires-linéaires, longues de 8 mm., très striées, persistantes. *Inflorescences* axillaires et terminales, en grappe, longues de 5-10 cm., assez lâches ; bractées ovales-acuminées, longues de 5 mm. ; bractéole 1, occupant la base du calice, elliptique, de 3 mm. ; fleurs scarieuses subsessiles, graminoïdes. — *Calice* campanulé, strié ; lobes 4-5, linéaires-acuminés, longs de 3.5 mm., égalant le tube, velus sur le bord. *Pétales* inclus, à peine onguiculés ; étendard obovale, ailes et carène plus étroites, semblables entre elles. *Etamines* monadelphes ; anthères ovales. *Pistil* : ovaire à 5-6 ovules ; style un peu renflé vers le milieu ; stigmate capité. *Fruit* : gousse presque cylindrique, étranglée légèrement entre les graines, glabre, lisse ; articles 5, longs de 2.5 mm., larges de 2 environ.

TONKIN : prov. de Hanoï (*Bon*) ; Lam (*Mouret*) ; vers Long-tchéou (*Beauvais*, *Simond*) ; Ouonbi, Tu-phap (*Balansa*). — SIAM : Xieng-maï (*Kerr*) ; Wang-djao (*Hosseus*). — COCHINCHINE : vers Baria (*Pierre*). — Indes angl., Chine, Philippines, etc...

63. ÆSCHYNOMENE L.

Herbes dures ou *sous-arbrisseaux*, venant au bord des eaux. *Feuilles* sensibles comme celles de la Sensitive ; folioles linéaires très rapprochées, alternes, plus grandes à la base du pétiole. *Inflorescence* axillaire, pauciflore, en panicule ; fleurs jaunes. — *Calice* bilabié profondément. *Pétales* : étendard orbiculaire ; carène sans bec. *Etamines* en 2 groupes de 5, parfois soudés en partie ; anthères oscillantes. *Pistil* pédiculé, linéaire ; style filiforme ; stigmate capité ; ovules plusieurs. *Fruit* linéaire mince, pédiculé,

se divisant en articles monospermes. — DISTRIB. : 2 espèces asiatiques.

A. Fleurs atteignant 2 cm. ; fruits larges de 9-10 mm., âpres ; lèvre inférieure du calice 3-lobée..... 1. *Æ. aspera*.
B. Fleurs de 1 cm. environ ; fruits de 4 mm., non âpres ; lèvre inférieure du calice tridentée. 2. *Æ. indica*.

1. **Æ. aspera** L. ; DC. *Prodr.* II, p. 320 ; Wight *Icones*, tab. 299 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 152 ; *Æ. indica* var. *aspera* Hassk. ; *Æ. trachyloba* Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, p. 276 ; *Hedysarum lagenarium* Roxb.

Herbe robuste, dressée, fistuleuse avec une abondante moelle blanche. *Tige* de la grosseur du pouce et rameaux glabres, cylindriques. *Feuilles* imparipennées ; pétiole commun long de 7-17 cm., très glabre ; folioles de 61 à 100 et plus alternes, linéaires, obtuses au sommet, inégales à la base avec un pétiolule renflé en coussinet, finement ciliées à poils apprimés sur le bord, mucronées au sommet, longues de 7-20 mm., larges de 1-3 mm., uninervées ; stipules minces, acuminées, avec une oreillette qui les prolonge, longues de 2 cm., plus petites (12 mm.) vers le sommet, caduques. *Inflorescence* axillaire, en panicule pauciflore, longue de 5 cm., hirsute, à poils distants et étalés ; bractées ovales-aiguës, ciliées, longues de 2 mm. ; pédicelles de 5 mm., hirsutes, bibractéolés au sommet ; bractéoles ovales, un peu auriculées et inégales à la base, longues de 4 mm., ciliées ; fleurs 2-4, solitaires, d'un jaune vif, longues de 2 cm. — *Calice* velu, bilabié, long de 1 cm. ; lèvre supérieure ovale, à peine émarginée, l'inférieure à 3 lobes obtus, linéaires, longs de 3 mm. *Pétales* velus ; étendard orbiculaire, courtement onguiculé, haut de 15 mm. ; carène obovale, très arrondie au sommet, atténuée en onglet large, court et auriculé, denticulée-frangée sur un bord ; ailes de même forme, 2 fois plus réduites dans leurs dimensions. *Étamines* 10, incomplètement diadelphes ; anthères elliptiques, portées par des filets alternativement grands et petits. *Pistil* pédiculé, glabre ; ovules 9-10. *Fruit* linéaire, long de 5-6 cm., large de 8-10 mm., pédiculé sur 15 mm., festonné au bord non placentaire, plat, toruleux et muni d'aspérités coniques sur les graines, ridé, rude sur les bords en bourrelet, se divisant en articles monospermes et longs de 1 cm. ; graines réniformes, longues de 6-7 mm. — FIG. 54, p. 553.

CAMBODGE : (*Collard*); Kampot (*Geoffray*). — SIAM : Xieng-may (*Kerr*). — COCHINCHINE : (*Lefèvre, Pierre, Talmy, Thorel*). — Indes angl.
NOM VULG. : *Snor ombo.*

2. **Æ. indica** L. ; DC. *Prodr.* II, p. 320; Wight *Icones*, tab. 405 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 151; *Æ. aspera* Wall. non L. ; *Æ. kashmiriana* Camb. in Jacquem. ; *Æ. pumila* L. ; *Æ. diffusa* Willd. ; *Æ. viscidula* Willd. ; *Æ. Roxburghii* Spreng. ; *Smithia aspera* Roxb. ; *Hedysarum Neli-Tali* Roxb.

Herbe annuelle, presque ligneuse, haute de 0.30-1 m. *Rameaux* glabres, d'un vert pâle, cylindriques, grêles. *Feuilles* imparipennées ; pétiole commun long de 5-7 cm., glabre, muni çà et là de petites épines ou glandes presque invisibles ; folioles 41-61, très rapprochées, glauques, linéaires, obtuses, souvent tronquées-émarginées, avec un court mucron, longues de 4-15 mm., larges de 1-4 mm., très glabres, uninervées, un peu inégales à la base; stipelles 0; stipules jaunâtres, oblongues-linéaires, minces, prolongées au-dessous de l'insertion par une oreillette qui les continue, longues de 6-7 mm., les supérieures plus courtes. *Inflorescence* en panicule pauciflore (2-4 fl.), diffuse, filiforme ; pédicelles filiformes, longs de 3-4 mm., bibractéolés au sommet ; bractées semblables aux stipules mais réduites, aiguës au sommet, tronquées à la base ; bractéoles opposées, ovales-aiguës, longues de 3 mm., trinervées, denticulées à peine ; fleurs jaunâtres, longues de 6-8 mm. — *Calice* à 2 lèvres, la supérieure émarginée, l'inférieure 3-dentée, long de 5 mm. *Pétales* : étendard large de 5 mm., orbiculaire, à onglet très court ; ailes longues de 6 mm. (onglet compris), obovales-obtuses, atténuées d'un côté surtout sur l'onglet très étroit et long de 2 mm. ; carène en faux, acuminée-obtuse, atténuée en onglet étroit et tronqué à l'insertion. *Étamines* 10, diadelphes ; anthères elliptiques. *Pistil* glabre, pédiculé. *Fruit* linéaire, long de 25-38 mm., presque droit, plat, festonné sur le bord non placentaire, toruleux et ridé sur les graines, se divisant en articles monospermes larges de 4-5 mm. ; graines réniformes avec le hile dans la dépression, longues de 2.5 mm.

TONKIN : prov. de Ninh-binh (*Bon*); Sept-Pagodes (*Mouret*) ; Phu-lo (*Bois*); Tu-phap, Ouonbi (*Balansa*); Hanoï (*Eco. prof.*). ; prov. de Phu-to (*Eberhardt*). — LAOS : (*Counillon, Massie*) ; Phon-thane (*Spire*) ; Khong (*Thorel*). — SIAM : Xieng-may (*Kerr*). — COCHINCHINE (*Thorel*,

Debeaux, *Godefroy*, *Lefèvre*, *Reynaud*, *A. Chevalier*). — ANNAM : Nha-trang (*Robinson*). — Chine : Haïnan, Yunnan, etc., Philippines, Indes angl.

NOM TONK. : *Rùt day*, *Daù ma*.

64. ORMOCARPUM Beauv.

Arbrisseaux. *Feuilles* imparipennées ; folioles alternes sans stipelles ; stipules striées, persistantes. *Inflorescence* en grappe courte et pauciflore ; fleurs lâches. — *Calice* bilabié obscurément, tubuleux ; dents 5, inégales. *Pétales* onguiculés, saillants ; étendard large ; carène sans bec. *Étamines* diadelphes, en 2 groupes de 5 ; anthères uniformes. *Pistil* linéaire ; ovaire pédiculé ; style filiforme, très courbé vers le haut ; stigmate petit, terminal. *Fruit* linéaire, articulé et rétréci entre les graines ; articles monospermes, lisses ou pourvus d'aspérités gluantes. — DISTRIB. : 1 espèce asiatique.

O. sennoides DC. *Prodr.* II, p. 315 ; Wight et Arn. *Prodr.* p. 216 ; Wight *Icones*, tab. 297 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 152 ; Trimen *Handb. Ceylon* II, p. 39 ; ? *Diphaca cochinchinensis* Lour. *Fl. cochinch.*, p. 454 ; *Hedysarum sennoides* Willd. ; *Ormocarpum cochinchinense* Merr. in *Philippine Journ. Sc.* V, 1910, p. 76.

Petit *arbre*. *Rameaux* en verges, lisses, jaunâtres, à épiderme assez fragile, se détachant, plus tard tortueux, d'abord visqueux par de petites aspérités aiguës ; nœuds très rapprochés, paraissant épineux, à cause des stipules persistantes. *Feuilles* paripennées, paraissant imparipennées ; pétiole commun filiforme, finement velu, viscide ou non, long de 1-8 cm. ; folioles 9-17, alternes, obovales, plus pâles en dessous, arrondies et presque tronquées au sommet, obtuses à la base, longues de 5-25 mm. sur 3-10 mm., les inférieures progressivement plus petites ; stipules triangulaires, persistantes, longuement acuminées, raides, longues de 5 mm. *Inflorescence* en grappe, longue de 2-3 cm., écailleuse surtout à la base à cause des bractées persistantes ; bractées triangulaires-acuminées, striées, longues de 1-2 mm., les inférieures stériles ; fleurs 1-4, blanches. — *Calice* campanulé, presque bilabié, très veiné ; lèvre supérieure à peine émarginée, les autres dents triangulaires, l'inférieure les dépassant. *Pétales*

onguiculés, à peine auriculés, très veinés, longs de 12-15 mm.; étendard largement orbiculaire; ailes largement obovales, la carène sans bec, obtuse, fortement bossue. *Étamines* un peu inégales, en 2 groupes de 5; anthères oscillantes, oblongues-linéaires, longues de 1 mm. *Pistil* linéaire; ovaire pédiculé, velu; style et pédicule glabres. *Fruit* étranglé entre les graines, distinctement veiné-strié en long, muni ou non d'aspérités visqueuses; articles 4-5, longs de 1 cm., larges de 5-6 mm., les inférieurs souvent stériles; graines 2-3, lenticulaires, longues de 5 mm. sur 3, insérées par une baie près du sommet sur un funicule brun, linéaire, de 2-3 mm., ascendant. — FIG. 54, p. 553.

ANNAM : Tourane (*Harmand*). — COCHINCHINE : Baria (*Pierre*). — SIAM. — Indes angl., Philippines.

65. **DESMODIUM** Desv.

Arbustes, *arbrisseaux* ou *herbes* ligneuses à la base. *Feuilles* pennées, trifoliolées ou unifoliolées; stipules et stipelles souvent présentes. *Inflorescences* de diverses formes, en glomérule, en grappe ou en panicule, axillaires ou terminales. — *Calice* tubuleux; lobes 4 par la soudure des 2 supérieurs en 1 plus large et parfois bidenticulé, rarement 5. *Pétales* presque toujours saillants; étendard sans oreillettes ni saillies; ailes adhérentes plus ou moins à la carène, les unes ou l'autre souvent auriculées. *Étamines* 10, la supérieure libre (diadelphes) ou soudée aux autres (monadelphes). *Pistil* : ovaire pédiculé ou non, plus court ou long que le style incurvé; stigmate ponctiforme. *Fruit* : gousse articulée, à bords échancrés en articles ou seulement le bord inférieur; articles souvent indéhiscents, toujours monospermes, se libérant à la maturité, non armés, souvent finement réticulés-veinés. — DISTRIB. : 130 espèces sous les tropiques; plus de 50 aux Indes anglaises; 30 environ en Chine.

CLEF DES SECTIONS

A. Bractées foliacées, groupées par 2 à l'inflorescence..... (esp. 1-5) § I.
B. Bractées de l'inflorescence jamais foliacées, ni groupées par 2, mais stipuliformes.
  a. Feuilles trifoliolées, rarement unifoliolées par extraordinaire.
    α Ovaire basilaire, très court, 2-6 fois plus que le style; inflorescence en glomérules axillaires globuleux (esp. 6-16). § II.

β Ovaire long, atteignant presque ou tout à fait la courbe du style, égalant au moins le style ; inflorescence jamais en glomérules globuleux ..... (esp. 17-39) § III.

b. Feuilles toutes unifoliolées ou très rarement trifoliolées (esp. 40-61) ..... § IV.

Section I.

A. Articles 2 à la gousse, jamais plus.

a. Articles de 5 mm. de diam. ; fleurs longues de 13 mm. ; bractées de 20 mm. de diam., jamais nervées-plissées ..... 1. *D. vestitum.*

b. Articles de 3 mm. de diam. ; fleurs longues de 6-8 mm. ; bractées nervées-plissées, de 10 mm. de diam ..... 2. *D. pulchellum.*

B. Articles 4.

a. Gousse à peine sinuée au bord supérieur, très soyeuse ; étendard atténué en onglet ; bractées foliacées, orbiculaires, nervées-plissées ..... 3. *D. elegans.*

b. Gousse échancrée également sur les 2 bords, peu velue ; bractées foliacées, longuement ovales, non nervées-plissées.

α Étendard contracté brusquement en onglet, les autres pétales nettement onguiculés ; foliole terminale beaucoup plus grande que les autres. 4. *D. longipes.*

β Etendard et les autres pétales à onglet subnul ; foliole terminale à peine plus développée que les autres ..... 5. *D. Kurzii.*

Section II.

A. Article 1, long de 10 mm., large de 7 mm., à bord supérieur plus droit que l'autre ..... 6. *D. lanceolatum.*

B. Articles 2 ou plus.

a. Articles échancrés-festonnés sur les 2 bords.

α Articles 2-4, très rarement 5.

* Articles soyeux-argentés ; calice à lobe inférieur notablement plus long ..... 7. *D. Cephalotes.*

** Articles jamais soyeux et argentés à la fois.

⋆ Calice à lobe inférieur notablement plus long que les autres.

¶ Ailes 2-3 fois plus étroites que la carène ; gousse glabre.

‡ Folioles très rondes au sommet, obovales ; gousses plates ..... 8. *D. prostratum.*

‡‡ Folioles acuminées-aiguës au sommet, losangiques ; gousses presque cylindriques ..... 9. *D. Clovisii.*

¶¶ Ailes aussi larges que la carène ; gousse velue ..... 10. *D. Wallichii.*

** Calice à lobe inférieur égal aux autres.
¶ Ailes aussi larges que la carène, ou presque ; glomérules de l'inflorescence formant un épi au sommet des rameaux ..... 11. *D. ursinum.*
¶¶ Ailes 2-3 fois plus étroites que la carène ; glomérules isolés toujours... 12. *D. umbellatum.*
β Articles 5-6, très souvent 6 ; ailes 2 fois plus étroites que la carène ; lobe inférieur du calice plus long que les autres ..... 13. *D. insigne.*
b. Gousse non échancrée-festonnée au bord supérieur, soyeuse-fauve ; aile aussi large que la carène ..... 14. *D. Thorelii.*
Espèces non vues ..... 15. *D. Cephalotoides*
16. *D. rugosum.*

Section III.

A. Gousses pédiculées, non échancrées-festonnées à leur bord supérieur ; articles demi-obcordés, atténués à leur base.
a. Pédicule de la gousse de 4 mm.
α Fleurs de 10 mm. ; pédicelles de 25 mm. ; inflorescence lâche ..... 17. *D. scalpe.*
β Fleurs longues de 3.5 mm. ; calice à lobe inférieur aigu, un peu plus long que les autres ; pédicelles de 4 mm. ; inflorescence fournie.. 18. *D. racemosum.*
b. Pédicule atteignant 10 mm. ; fleurs longues de 5 mm. ; calice à lobe inférieur obtus, égal aux autres ..... 19. *D. laxum.*
B. Gousses sessiles.
a. Calice tubuleux ; lobes 4 au lieu de 5, distincts, les 2 supérieurs indistincts, soudés en un seul ; grappes multiflores.
α Gousses non échancrées-festonnées au bord supérieur, ou à peine.
* Gousses soyeuses-argentées, larges de 2 mm., pendantes ; calice à dents obtuses et courtes ..... 20. *D. strigillosum.*
** Gousses jamais velues-apprimées et argentées.
* Calice à dents obtuses et plus courtes que le tube ; gousse à direction imprécise ; bractées ne rendant pas la grappe chevelue.
¶ Gousse velue-cotonneuse ; folioles largement obovales, très obtuses ou tronquées, les fol. inférieures assez larges. 21. *D. gyroides.*
¶¶ Gousse à poils rares et très courts ; fo-

lioles linéaires, plutôt atténuées au sommet, les inférieures très étroites. 22. *D. gyrans.*

** Calice à lobes manifestement aigus.

¶ Lobes égaux au tube ; bractées saillantes au sommet de la grappe ; gousses dressées.

‡ Gousses lâchement disposées, glabrescentes, réticulées..... 23. *D. reticulatum.*

‡‡ Gousses très denses.

ǂ Gousses, même les inférieures, à 4-5 articles.

⊖ Gousses très courtement velues, à poils rares, mais à cils longs et nombreux sur les bords ; folioles 3..... 24. *D. polycarpum.*

⊖⊖ Gousses longuement velues et ciliées ; foliole terminale souvent seule..... 25. *D. ovalifolium.*

ǂǂ Gousses inférieures réduites à 2 articles, toutes aussi velues sur les faces que ciliées sur les bords ; folioles 3..... 26. *D. heterocarpum.*

¶¶ Lobes du calice manifestement plus longs que le tube, le supérieur bidenté ; gousses dressées ou pendantes.

‡ Gousses dressées, larges de 7-8 mm., densément veloutées ; folioles amples, brunissant en séchant.... 27. *D. pseudarthrioides.*

‡‡ Gousses pendantes, larges de 3 mm., presque glabres.

ǂ Bractées longues, velues-jaunâtres, rendant la grappe très chevelue-blonde ; calice très velu... 28. *D. Griffithianum.*

ǂǂ Bractées à peine saillantes, velues-pâles, ne rendant pas la grappe chevelue ; calice presque glabre. 29. *D. capitatum.*

ʒ Gousses échancrées-festonnées sur les 2 bords.

* Articles ovales ou oblongs, moins larges que longs.

* Articles longs de 8-10 mm., oblongs, larges de 4 mm. ; ailes plus étroites que la carène ; lobe inférieur du calice plus long ; folioles lancéolées-linéaires, brunissant en séchant..... 30. *D. caudatum.*

** Articles longs de 5-6 mm.

¶ Articles larges de 2 mm., oblongs ; ailes aussi larges que la carène ; lobes du calice égaux ; fleurs longues de 5 mm. 31. *D. laxiflorum.*

¶¶ Articles à peine plus longs que larges ; fleurs longues de 12 mm. ; ailes plus longues que la carène.
‡ Articles larges de 5 mm. ; calice à lobes à peu près égaux..... 32. *D. megaphyllum.*
‡‡ Articles larges de 3 mm. ; calice à lobe inférieur plus long..... 33. *D. sambuense.*
** Articles jamais plus longs que larges.
* Gousses à échancrures non contrariées en quinconce ; articles orbiculaires ; folioles losangiques, à marges très ondulées.... 34. *D. sequax.*
** Gousses à échancrures en quinconce ; articles en fer à cheval, se recouvrant par le bord ; folioles très largement tronquées au sommet..... 35. *D. obcordatum.*
b. Calice à peine tubuleux ; lobes 5, les supérieurs 2, soudés, distincts dans leur moitié supérieure ; grappes lâches, très pauciflores.
α Gousses échancrées-festonnées sur les 2 bords.
* Gousse presque glabre ; calice et feuilles courtement velus ; rameaux ligneux..... 36. *D. microphyllum.*
** Gousse velue-jaunâtre ; calice et feuilles à longs poils dorés ; rameaux durs, non ligneux ..... 37. *D. auricomum.*
β Gousses échancrées-festonnées sur un bord seulement.
* Etendard à onglet égalant le limbe ; pédicelles de 3 mm..... 38. *D. triflorum.*
** Etendard à onglet, 2-3 fois plus court que le limbe ; pédicelles de 10 mm..... 39. *D. heterophyllum.*

Section IV.

A. Ovaire 2-3 fois plus long que le style, atteignant sa courbure.
a. Articles 2-4, à peine ou non plus longs que larges.
α Gousse à peine échancrée-festonnée au bord supérieur ; pédicelles de 10 mm. ; foliole elliptique en travers, non cordée à la base..... 40. *D. oblatum.*
β Gousse échancrée presque également sur ses 2 bords ; pédicelles de 4 mm. ; foliole à peine plus longue que large, cordée à la base..... 41. *D. flexuosum.*
b. Articles 6-12.
α Articles à peu près aussi longs que larges ; gousses presque entières au bord supérieur, dressées, compactes.
* Gousses très densément groupées et densément veloutées.
* Pétiole et pétiolule ensemble de 10-15 mm. ;

folioles ovales, cordées à la base, très-obtuses au sommet, très mollement velues sur les 2 faces..... 42. *D. latifolium*.
** Pétiole et pétiolule ensemble de 5-8 mm.; folioles ovales-acuminées, très ondulées sur le bord, obtuses à la base, peu velues. var. *virgatum*.
** Gousses assez lâchement groupées, courtement et à peine velues; foliole ovale-acuminée..... 43. *D. gangeticum*.
β Articles beaucoup plus longs que larges (6-7 fois); gousses non dressées, mais étalées ou flexueuses.
* Pétiole de 15 mm. et plus; articles larges de 2.5-3 mm..... 44. *D. zonatum*.
** Pétiole très court, 2.5 mm.; articles larges de 1.5-2 mm..... 45. *D. teres*.
B. Ovaire égalant à peu près le style, finissant au-dessous de sa courbure.
a. Pétiole non ailé.
α Pétiole presque nul; foliole petite, très coriace, à pointe triangulaire et épineuse; gousses étalées, à bord supérieur entier..... 46. *D. Harmsii*.
β Pétiole jamais presque nul.
* Gousses étalées.
* Foliole plus large que longue, membraneuse; fleurs longues de 2 mm.; plante petite, à rameaux presque capillaires.... 47. *D. reniforme*.
** Foliole jamais plus large que longue, oblongue; fleurs longues de 10 mm.; plante robuste..... 48. *D. oblongum*.
** Gousses dressées ou pendantes, entières au bord supérieur.
* Gousses dressées; foliole orbiculaire ou elliptique, coriace, peu velue; plante naine..... 49. *D. Carlesii*.
** Gousses pendantes; foliole orbiculaire, émarginée à la base et au sommet, blanche-cotonneuse en dessous; plante robuste..... 50. *D. retroflexum*.
b. Pétiole ailé de chaque côté, avec 2 pointes incurvées en pince à la base de la foliole; gousses dressées..... 51. *D. triquetrum*.

1. **D. vestitum** Benth. mss. Ex. Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 162; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 384.

Arbuste en buisson, haut de 1-2 m. *Rameaux* tomenteux-jaunâtres, grêles, puis grisâtres, à pubescence durable. *Feuilles* trifoliolées; pétiole

commun long de 25-30 mm., dont moitié pour la partie supérieure; foliole terminale, longue de 8 cm., large de 4-5 cm., les latérales presque symétriques, longues de 5-6 cm., larges de 3-4, toutes ovales, arrondies

FIG. 55. — **Desmodium Clovisii** : 1, feuille entière et fruit en place, *gr. n.* — **D. zonatum** : 2, feuille et fruit, *gr. n.* — **D. Thorelii** : 3, sommet d'inflorescence et fruit, *gr. n.* — **D. vestitum** : 4, une bractée bifoliolée de l'inflorescence avec groupe de fleurs, *gr. n.*

aux deux bouts, velues en dessus, à poils rares, très tomenteuses-jaunâtres ou blanchâtres en dessous; nervures secondaires 5-6 paires, saillantes en dessous, les veinules en réseau à demi caché par les poils; pétiolules très tomenteux, pâles, longs de 4 mm. à peine; stipelles en alène, longues de 3 mm.; stipules triangulaires-acuminées, longues de 3-4 mm. *Inflorescences* axillaires, feuillées, longues de 20 cm., grêles, tomenteuses-pâles; feuilles florales, subsessiles, réduites aux folioles inférieures, la terminale transformée en arête de 8 mm.; folioles opposées, orbiculaires, de 2 cm. de diam., émarginées et mucronées au sommet, velues sur les 2 faces, appliquées sur les glomérules de fleurs; glomérules pauciflores, sessiles; fleurs densément groupées; pédicelles de 3-4 mm.; bractées écailleuses, tomenteuses. — *Calice* velu ou tomenteux; lobes 4, triangulaires, les 3 supérieures égaux, égalant le tube, l'inférieur 2 fois plus long 3-5 mm., acuminé. *Pétales* longs de 13 mm.; étendard obovale, large de 5-6 mm. atténué en onglet; ailes larges de 2 mm., plus courtes que la carène, tronquées-auriculées; carène à pétales larges de 5 mm., atténués sur l'onglet, peu voûtés. *Étamines* monadelphes, la supérieure demi-libre; anthères oblongues-elliptiques. *Pistil* : ovaire long de 3 mm., velu; style long de 8-10 mm., velu presque jusqu'au sommet. *Fruit* : gousse large de 5 mm.; articles 2, longs de 5-6 mm., finement velus, finement réticulés. — FIG. 55, p. 567.

LAOS : Bassac et Pak-moun (*Thorel*); Sé-lamphau (*Harmand*). — COCHINCHINE : prov. de Gia-ding, Saïgon, Baria (*Pierre*). — Java, Birmanie.

2. **D. pulchellum** Benth. in Baker *Fl. Brit. India* II, p. 162; Prain in *Mat. Malay. Penins.* Discifl. p. 136; *Hedysarum pulchellum* L. Roxb.; *Zornia puchella* Pers.; *Dicerma pulchellum* DC., Wight. *Ic.* tab. 418; *Phyllodium pulchellum* Desv. *Journ. bot.* III, p. 123, tab. 5, fig. 24.

Arbuste de 1-1.50 m., ligneux à la base. *Tige* et *rameaux* anguleux, courtement veloutés, ensuite cylindriques et glabrescents. *Feuilles* trifoliolées; pétiole commun long de 2 cm., dont 12 mm. pour la partie terminale, canaliculé, velouté; foliole terminale ovale-oblongue, ronde à la base, obtuse au sommet, longue de 6-9 cm., large de 25-45 mm., les latérales ovales-obtuses, presque symétriques, longues de 35-40 mm., larges de 20-25 mm., toutes ondulées vaguement sur le bord, à peine veloutées en dessus sur la côte, jaunâtres et velues courtement en des-

sous; nervures secondaires 6-8 paires, parallèles, droites, aboutissant dans les concavités du bord, les veinules transversales, toutes imprimées en dessus, saillantes en dessous; stipelles linéaires-acuminées, longues de 2 mm.; pétiolules de 2 mm.; stipules ovales-acuminées, fortement striées, longues de 5 mm. *Inflorescences* axillaires et terminales, feuillées, en grappe, longues de 7-20 cm.; feuilles florales réduites aux folioles inférieures, la terminale remplacée par une arête incluse, de 6 mm.; folioles subsessiles, appliquées, orbiculaires, fermes, velues sur les 2 faces, de 9-12 mm. de diam., à nervures fortement imprimées en dessus; glomérules sessiles, pluriflores; pédicelles de 2-3 mm., velus; fleurs dissimulées entre les folioles, blanches. — *Calice* peu velouté; lobes 4, triangulaires, dont 3 égaux au tube, 1 mm., l'inférieur un peu plus long. *Pétales* de 5-6 mm.; étendard obovale, émarginé au sommet, large de 3 mm.; ailes linéaires, larges de 1 mm., subaiguës, tronquées-auriculées; carène obovale, obtuse, à peine auriculée. *Étamines* monadelphes, la supérieure demi-libre. *Pistil* : ovaire long de 2 mm. à peine, avec quelques poils; style long de 6 mm. *Fruit* : gousse velue échancrée, plus ciliée, sur ses 2 bords; articles 2, orbiculaires, velus et ciliés, de 3 mm. de diam., réticulés-veinés.

TONKIN : (*Balansa*, *Bon*, *Mouret*, *Brousmiche*, *Bois*, *d'Alleizette*, *Lecomte et Finet*, *Simond*, *Beauvais*, *Eberhardt*). — SIAM : (*Hosseus*). — LAOS : (*Thorel*, *Massie*, *Spire*, *Dupuy*). — ANNAM : Nha-trang (*A. Chevalier*). — COCHINCHINE : (*Pierre*, *Lefèvre*, *Thorel*, *Talmy*). — Chine, Indes ang., Philippines, Java, etc...

3. **D. elegans** Benth. *Fl. hongk.* p. 83; *Hedysarum elegans* Lour. *Fl. cochinch.* p. 450; *Dicerma elegans* DC. *Prodr.* II, p. 339; *Phyllodium elegans* Desv.; *Zornia elegans* Pers.

Arbrisseau de 0.80-1.50 m., ligneux à la base. *Rameaux* ondulés, cylindriques, densément veloutés-jaunâtres, à poils persistants. *Feuilles* trifoliolées; pétiole commun de 2 cm. environ, dont 12-15 mm. pour la partie terminale, densément velouté-jaunâtre; folioles ovales ou losangiques, arrondies ou obtuses à la base, ondulées sur le bord, souvent émarginées au sommet, mollement velues-jaunâtres en dessus, tomenteuses-blanchâtres et feutrées en dessous, la terminale près de 2 fois plus ample, longues de 4-8 cm., larges de 3-4 cm.; nervures secondaires 7-9 paires, peu arquées, finissant dans les concavités du bord, les veinules transversales à peine visibles sous les poils; pétiolules robustes,

très veloutés, longs de 4 mm.; stipelles de 3 mm., en alène, velues; stipules de 4 mm., triangulaires-acuminées, tomenteuses. *Inflorescences* axillaires et terminales feuillées par des feuilles bractéales; feuilles bractéales réduites aux deux folioles basilaires, la terminale transformée en une arête de 5 mm., dissimulée entre les folioles; folioles ovales, presque orbiculaires, très inégales à la base, émarginées au sommet, de 15-25 mm. de diam., sur 4 rangs, tomenteuses jaunâtres sur les 2 faces à nervures imprimées en dessus, saillantes en dessous; glomérules de fleurs dissimulés entre les folioles bractéales; pédicelles groupés par 4-7, velus, longs de 4-5 mm.; fleurs blanches, rose brun en séchant. — *Calice* tomenteux; lobes 4, presque filiformes, les supérieurs égalant le tube, 2 mm., l'inférieur un tiers plus long. *Pétales* longs de 7 mm.; étendard obovale, large de 3 mm.; ailes linéaires, larges de 1 mm., auriculées; carène peu courbée, large de 2 mm., plus atténuée qu'auriculée. *Etamines* monadelphes; anthères elliptiques, brunes. *Pistil*: ovaire de 4 mm., densément velu; style de 5 mm. *Fruit*: gousse à peine sinueuse au bord supérieur, sessile, dressée; articles 4, très velus-soyeux, blanchâtres ou jaunâtres, longs et larges de 3.5 mm.

TONKIN: (*Bon, Balansa, Simond, Lecomte et Finet, d'Alleizette, Mouret, Beauvais, Dufort, A. Chevalier, Eberhardt*). — ANNAM: (*Robinson*). — SIAM: (*Kerr*). — LAOS: (*Thorel*). — CAMBODGE: (*Pierre, Hahn, Geoffray*). — COCHINCHINE: (*Thorel, Pierre, Germain, Lefèvre*). — Chine, Java.

NOM VULG.: *Cam vang rong.*

4. **D. longipes** Craib in *Kew. Bull.* 1910, p. 20; *D. elegans* Drake del C. (p. p.); *D. tonkinense* Schindler mss. in Herb. Paris et in Engl. *Bot. Jahrb.* LIV, p. 53.

Arbuste de 0.75-3 m., ligneux surtout à sa base. *Rameaux* grêles, élancés, vaguement anguleux, veloutés-roussâtres, plus tard glabrescents. *Feuilles* trifoliolées; pétiole commun long de 15 mm., dont 10 pour la partie terminale, velouté-roussâtre; foliole terminale lancéolée, obtuse à la base, acuminée-obtuse et mucronée au sommet, longue de 9-12 cm., large de 35-45 mm., les latérales ovales-obtuses, asymétriques, presque cordées à la base, longues de 30-35 mm., larges de 18-25 m., toutes vert foncé et veloutées en dessus sur les nervures, velues-rousses mollement en dessous, ondulées lâchement sur le bord; nervures secondaires 8-9 paires (fol. terminale) ou 5-6 paires (f. latérales)

finissant dans les sinuosités concaves du bord, les veinules transversales et en réseau, saillantes en dessous ; pétiolules de 2-3 mm., épaissis, très veloutés ; stipelles inférieures nulles ou caduques, les supérieures triangulaires-acuminées, longues de 2 mm. ; stipules semblables, longues de 6 mm., velues, très striées. *Inflorescences* terminales, allongées (20-40 cm.), feuillées, velues-rousses, feuilles florales réduites aux folioles latérales, la terminale transformée en une arête de 10-12 mm. ; folioles latérales orbiculaires ou elliptiques, longues de 35-45 mm. sur 25-30 mm., subsessiles, appliquées, asymétriques, émarginées aux 2 bouts ; glomérules sessiles, cachés par ces folioles, à 6-10 fleurs ; pédicelles de 3 mm., veloutés ; fleurs jaunâtres ou blanches. — *Calice* tomenteux ; lobes 4, triangulaires, les 3 supérieurs égaux, plus courts que le tube, l'inférieur l'égalant, long de 2 mm. *Pétales* longs de 8 mm. ; étendard obovale, presque orbiculaire, large de 4 mm. ; ailes larges de 1 mm., à oreillette aiguë ; carène large de 3 mm., obtuse, tronquée sur les onglets. *Etamines* monadelphes ; anthères oblongues à connectif noirâtre. *Pistil* : ovaire de 3 mm., presque glabre ; style de 9-10 mm. glabre. *Fruit* : gousse échancrée sur les 2 bords, finement velue, droite ; articles 4, longs de 3 mm., larges de 4, suborbiculaires, réticulés finement.

TONKIN : Ouonbi (*Balansa*) ; Huong-khan (*d'Alleizette*) ; de Langson à Nuoc-binh (*Lecomte et Finet*) ; vers Long-tchéou (*Simond*). — LAOS : Xieng-kouang (*Spire*). — SIAM : Xieng-may (*Kerr*). — CAMBODGE : Angkor (*Godefroy*). — COCHINCHINE : Saïgon (*Godefroy*).

5. **D. Kurzii** Craib in *Kew Bull.* (1911), p. 37 ; *D. grande* Kurz in *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 384 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 162, non E. Mey.

Arbrisseau dressé, rameux. *Rameaux* courtement tomenteux, à poils mous et fauves. *Feuilles* 3-foliolées, rarement unifoliolées ; pétiole tomenteux-fauve, long de 12-70 mm. dont 25 pour la partie terminale ; folioles longues de 7.5-12.5 cm., plus ou moins ovales, plutôt longuement acuminées-obtuses avec un mucron, entières, fermes, pubescentes en dessus, mollement et plutôt fauves en dessous ; nervures secondaires 8 paires, velues en dessous, les veinules transversales très rapprochées ; stipelles et stipules raides, courtes, linéaires, acuminées ou en alène. *Inflorescences* en grappes terminales ou axillaires, feuillées, formant une panicule terminale, à axes tomenteux-fauves ; feuilles florales 2-foliolées,

sur un pétiole tomenteux de 4-6 mm., la 3e foliole convertie en une arête ; folioles obliquement ovales ou presque orbiculaires, arrondies ou tronquées avec un mucron, plus ou moins pubérulentes, longues de 25 mm., larges de 15 ; glomérules pluriflores ; pédicelles fasciculés, longs de 5-7 mm., à peine velus ; fleurs 10 environ. — *Calice* velu en dehors, long de 3 mm. ; lobes 4, triangulaires, presque égaux, longs de 1-1.5 mm. *Pétales* longs de 3.5-4 mm., à peine onguiculés ; étendard obovale, large de 3 mm. ; ailes auriculées, larges de 1 mm. ; carène à pétales plus larges, à oreillettes peu distinctes. *Étamines* 10, diadelphes ; anthères elliptiques, à connectif brunâtre. *Pistil* : ovaire soyeux ; style atteignant après fécondation 10 mm., velu sauf au sommet. *Fruit* : gousse à 2-4 articles, tomenteuse-pubescente au moins sur le bord, large de 8 mm. (décrit en partie d'après Kurz).

6. **D. lanceolatum** Schindler in Herb. Paris. ; *Lespedeza lanceolata* Dunn.

Arbuste de 2-3 m. *Rameaux* effilés, allongés, retombants, d'abord anguleux, et velus à poils apprimés, puis cylindriques, glabres et roussâtres ou bruns. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun long de 10-25 mm. dont 5-8 mm. pour la partie terminale, grêle, velu à poils fins et apprimés ; folioles lancéolées, obtuses à la base et au sommet, un peu coriaces, glabres en dessus, velues en dessous à poils apprimés, longues de 15-70 mm., larges de 10-30 mm., les latérales un tiers plus petites ; nervures secondaires 7-9 paires, arquées et confluentes vers la marge, saillantes en dessous, les veinules en réseau ; pétiolules de 2-3 mm., velus ; stipelles linéaires-acuminées, de 2-3 mm. ; stipules persistantes, atteignant 1 cm. *Inflorescences* axillaires, en glomérule, subglobuleuses, pédonculées ; pédoncule de 5 mm., velu ; glomérule de 10-15 mm. de diam. ; bractées stipuliformes ; fleurs très denses. — *Calice* velu, à poils apprimés ; lobes 4, acuminés, de 2 mm., égaux sauf l'inférieur 2 fois plus long (4 mm.) que le tube. *Pétales* de 8 mm. ; étendard obovale, émarginé, large de 4-5 mm. ; ailes larges de 2 mm., plutôt tronquées qu'auriculées ; carène large de 2.5- 3 mm., non auriculée. *Etamines* monadelphes ; anthères oblongues, brunâtres. *Pistil* : ovaire indistinct, glabre ; style de 6-7 mm. *Fruit* : gousse ovale, peu atténuée aux 2 bouts, à suture supérieure presque droite ; article 1, long de 10 mm., large de 7-8 mm., convexe au centre, réticulé, glabre.

LAOS : (*Massie*) ; Samboc (*Harmand*). — CAMBODGE : Kampot

Desmodium triangulare (Retz.) comb. nov.

Hedysarum triangulare Retz. Obs. **3:** 40. 1783.

Hedysarum cephalotes Roxb. Hort. Beng. 57. 1814, *nomen nudum,* Fl. Ind. ed. 2. **3:** 360. 1832. Merr. JAQ. 23: 170. 1942

Desmodium cephalotes Loud. Hort. Brit. 310. 1830, *nomen nudum,* Wall. List no. 5721. 1832; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 573. 1920.

Dendrolobium triangulare Schindl. Repert. Sp. Nov. **20:** 279. 1824.

Retzius' specific name is the oldest one for this widely distributed Asiatic species, whether it be retained in *Desmodium* or placed in the generic segregate *Dendrolobium* where Schindler disposes of it.

Bauhinia carcinophylla sp. nov. § *Phanera*.

Frutex scandens, ramulis petiolis inflorescentiis et foliis subtus perspicue subadpresse castaneo- vel rubiginoso-subferrugineo-pubescentibus, vel in foliis vetustioribus indumento pallide cinereis, ramis teretibus, laevibus, glabris, ramulis ultimis circiter 2 mm. diametro, dense subadpresse villosis; foliis fere ad basim fissis vel lobis tota liberis, coriaceis, basi distincte cordatis, 10–12-nerviis, supra glabris, olivaceis vel atro-olivaceis, minute subdense reticulatis, subtus uniformiter breviter subadpresse pubescentibus, lobis vel foliolis 6–10 cm. longis, 2.5–4 cm. latis, omnino liberis vel deorsum breviter (2–6 mm.) connatis, inaequilateraliter oblongis, fere semilunaribus, obtuse

(*Geoffray*). — COCHINCHINE : de Phan-rang à Dran (*Lecomte et Finet*) ; Bien-hoa (*Thorel*) ; près Baria (*Pierre*). — Haïnan.

7. **D. Cephalotes** Wall. ; W. et A. *Prodr.* p. 224 ; Wight *Icones* tab. 373 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 162 ; *Dendrolobium Cephalotes* Benth. ; *Hedysarum Cephalotes* et *umbellatum* Roxb. ; *D. congestum* Wall., Wight *Icones* tab. 209 ; *D. australe* Hassk. ; *D. sericatum* Presl. ; *D. lineatum* Span.

Arbuste atteignant 1-3 m. de haut. *Rameaux* effilés, ondulés, anguleux, glabrescents ou soyeux-blancs. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun de 20-25 mm., dont 5 mm. pour la partie terminale, plus ou moins soyeux ; folioles losangiques, arrondies ou obtuses à la base, courtement aiguës au sommet, soyeuses puis glabrescentes en dessus, velues ou soyeuses-argentées en dessous, longues de 35-50 mm., larges de 20-30 mm., les latérales presque 2 fois moins amples ; nervures secondaires 8-11 paires, parallèles, imprimées en dessus, saillantes en dessous ; pétiolules de 2-3 mm., velus ou soyeux ; stipelles de 3-4 mm., en alène ; stipules linéaires-acuminées, longues de 12 mm. *Inflorescences* axillaires, en ombelle ; pédoncule de 5-10 mm. environ, grêle ; bractées imbriquées, denses, stipuliformes, velues ou soyeuses, longues de 5 mm. ; pédicelles épaissis vers le sommet, longs de 3 mm. ; fleurs 10-20 environ, blanches. — *Calice* velu ou soyeux ; lobes 4, triangulaires-aigus, 3 égaux un peu plus courts (1 mm.) que le tube (1.5 mm.,) l'inférieur acuminé, atteignant 3 mm. *Pétales* longs de 7 mm., à onglet de 2 mm. ; étendard obovale, large de 4 mm., brusquement onguiculé ; ailes oblongues, larges de 1 mm. et plus, tronquées-atténuées sur l'onglet ; carène oblongue, à peine courbée, large de 2 mm., atténuée sur les onglets. *Etamines* monadelphes ; anthères oblongues, brunes. *Pistil* : ovaire finement velu, long de 1.5 mm. ; style long de 5-6 mm. *Fruit* : gousse sessile, sinueuse sur les 2 bords ; articles 2-3, longs de 4 mm., larges de 3,5, très soyeux-argentés.

TONKIN : (*Balansa*, *Bon*, *Simond*, *Beauvais*, *Mouret*, *Lecomte et Finet*, *A. Chevalier*, *Eberhardt*). — SIAM : (*Hosseus*). — LAOS : (*Thorel*, *Harmand*, *Dupuy*, *Spire*, *Massie*, *Counillon*). — CAMBODGE : (*Pierre*). — COCHINCHINE : (*Lecomte et Finet*). — Indes angl., Chine, Philippines, Java.

8. **D. rostratum** Schindler mss. in Herb. Paris, et in Engl. *Bot. Jahrb.* LIV, p. 58.

Arbuste de 1 m. et plus. *Rameaux* grêles, ondulés, anguleux, puis cylindriques, à poils apprimés, ensuite glabres. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun long de 20-40 mm., dont 5-7 pour la partie terminale, canaliculé, très grêle, avec des poils blancs apprimés ; folioles obovales, arrondies à l'extrémité, atténuées-obtuses à la base, vertes et glabres en dessus, pâles et velues finement en dessous, longues de 35-60 mm. sur 15-30, les latérales, presque symétriques, toujours plus petites que la terminale ; nervures secondaires 7-8 paires, arquées et confluentes près du bord, les veinules transversales et en réseau peu distinct ; pétiolules de 2 mm., velus-blancs ; stipelles en alêne, longues de 2 mm. ; stipules linéaires, très acuminées, longues de 7-9 mm., assez caduques. *Inflorescences* axillaires, en glomérules pédonculés ou subsessiles ; pédoncule de 2-5 mm., plus tard 10 mm. ; glomérule écailleux, à écailles (bractées) stipuliformes, imbriquées, chevelu par les lobes calicinaux, pluriflore ; pédicelles très courts, accrescents, longs de 3-5 mm. sous la gousse ; fleurs roses ? subsessiles. — *Calice* velu en dehors ; lobes 4, triangulaires, acuminés, les 3 supérieurs égaux, égalant le tube, l'inférieur 2 fois plus long (5 mm.) terminé en longue pointe. *Pétales* de 10 mm. ; étendard obovale-suborbiculaire, émarginé au sommet, large de 7-8 mm., à onglet brusque ; ailes linéaires, larges de 1.5 mm., à oreillettes triangulaires ; carène obovale, très obtuse, à peine auriculée, large de 4 mm. *Étamines* monadelphes ; anthères oblongues, noirâtres. *Pistil* : ovaire long de 2 mm., muni de quelques poils ; style long de 10 mm. *Fruit* : gousse linéaire-oblongue, courbée, non échancrée au bord supérieur ; articles 5, longs de 5 mm., larges de 6 mm., se séparant facilement, réticulés-veinés, à poils apprimés.

COCHINCHINE : Poulo-condor (*Harmand*) ; mont Bay, près Chaudoc, Cho-bo et Gia-lau-me, prov. de Bien-hoa (*Pierre*) ; Baria (*Baudouin* et *Talmy*).

9. **D. Clovisii** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III. p. 258 ; *D. baccatum* Schindler in Herb. Paris, in Engl. *Bot. Jahrb.* LIV, p. 59.

Arbrisseau de 2 m. environ, d'aspect grisâtre. *Rameaux* effilés, presque distiques, étalés, d'abord trigones, cannelés, densément soyeux, à poils

renversés et apprimés, puis presque cylindriques et glabres. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole long de 2-3 cm., dont 5-7 mm. pour la partie terminale, soyeux à poils dressés ; folioles losangiques, aiguës ou obtuses à la base, aiguës courtement au sommet, longues de 3-5 cm., larges de 15-35 mm., peu soyeuses, puis glabres en dessus, densément soyeuses en dessous, à bord faiblement ondulé, dans la moitié supérieure, les inférieures réduites, presque symétriques ; nervures secondaires 12-17 paires, parallèles, arquées vers le bord, saillantes en dessous ; veinules transversales et en réseau serré, visible en dessus ; pétiolules de 2-3 mm., très velus ; stipelles en alène, de 3-4 mm. ; stipules ovales-acuminées, soyeuses, longues de 7-12 mm., très caduques. *Inflorescences* axillaires, en ombelle, presque sessiles ; pédoncule de 5-10 mm. à la fin ; ombelle large de 12-15 mm. ; bractées stipuliformes, un peu plus petites que les stipules, d'abord imbriquées ; pédicelles de 3, puis 4 mm., très rapprochés ; fleurs très compactes. — *Calice* très soyeux ; lobes 4, triangulaires-acuminés, longs de 3 mm., égalant le tube, l'inférieur plus long (4-5 mm.). *Pétales* de 10 mm. ; étendard obovale, large de 7 mm. ; ailes larges de 1.5 mm., nettement auriculées ; carène peu courbée, large de 3 mm., atténuée sur les onglets. *Etamines* monadelphes ; anthères oblongues, brunes. *Pistil* : ovaire glabre, vite velu, long de 1.5 mm. ; style de 10 mm. *Fruit* : gousse dressée, peu arquée, plate, puis gonflée et presque cylindrique, peu échancrée sur chaque bord, couverte de poils apprimés, puis glabre ; articles 3-4, longs de 5 mm., larges de 6 mm., valves non charnues, mais coriaces. — FIG. 55, p. 567.

COCHINCHINE : Bien-hoa (*Thorel*) ; Chiua-chiang, My-tho, mont Lu, (*Pierre*) ; prov. de Cantho (*A. Chevalier*) ; sans loc. (*Baudouin, Talmy*). — ANNAM : prov. de Phan-rang entre Tourcham et Dabang (*A. Chevalier*).

10. **D. Wallichii** Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI, p. 388.

Arbuste. Rameaux jeunes, tomenteux-fauves, presque trigones, sillonnés, plus tard glabrescents et cylindriques. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun long de 4-7 cm. dont 1 cm. pour la partie supérieure, tomenteux-fauve, strié ou sillonné en long ; foliole terminale obovale ou losangique, longue de 7-15 cm., large de 4.5-10 cm., les latérales asymétriques, longues de 5-10 cm., larges de 3-6 cm., toutes atténuées-arrondies ou subcordées à la base, obtuses et mucronulées au sommet, velues puis glabres en dessus, pâles ou rousses et tomenteuses en dessous ; nervures secondaires 9-10 paires, parallèles, saillantes en dessous

les veinules transversales et en réseau, saillantes en dessous ; pétiolules de 4-5 mm., tomenteux-fauves ; stipelles triangulaires et acuminées, longues de 3-4 mm. ; stipules de 5-7 mm., de même forme, persistantes également. *Inflorescences* axillaires, en glomérules globuleux de 10-15 mm., ou spiciformes, composés, longs de 5 cm., tomenteuses-fauves à poils renversés et apprimés ; fleurs très denses, unilatérales et sur 2 rangs, blanches ; pédicelles tomenteux, longs de 4-5 mm., non accrescents ; bractées stipuliformes. — *Calice* tomenteux-blanchâtre ; lobes 4, triangulaires-linéaires, 3 égalant le tube, l'inférieur 2 fois plus long (6 mm.). *Pétales* longs de 10-12 mm. ; étendard orbiculaire, large de 8 mm., à onglet obtriangulaire ; ailes oblongues, auriculées-aiguës, carène à pétales semblables aux ailes, voûtés, auriculés-tronqués. *Etamines* monadelphes ; anthères oblongues, à connectif noirâtre. *Pistil* : ovaire long de 1.5 mm., à peine velu ; style long de 10 mm. *Fruit* : gousse velue-fauve, presque à soies raides, large de 4 mm. ; articles 2-4, longs de 4-5 mm.

CAMBODGE : Kampot (*Geoffray*). — COCHINCHINE : (*Baudouin*) ; monts Day, dans la prov. de Chaudoc (*Pierre*). — Birmanie.

11. **D. ursinum** Schindler mss. in Herb. Paris, et in Engl. *Bot. Jahrb.* LIV, p. 58.

Arbuste de 1-2 m. *Rameaux* octogonaux, à faces planes, tomenteux, fauves ou blanchâtres pendant longtemps. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun polygonal, velu comme les rameaux, long de 4-5 cm. dont 12-16 mm. pour la partie supérieure ; foliole terminale oblongue-losangique, longue de 9-11 cm., large de 55-70 mm., les latérales ovales-lancéolées, longues de 7-9 cm., larges de 4 cm., presque symétriques, toutes obtuses aux 2 bouts, vert-cendré en dessus, jaunâtres ou pâles en dessous, veloutées-jaunes en dessus sur la côte, tomenteuses en dessous surtout sur les nervures ; nervures secondaires 10-12 paires, parallèles, saillantes en dessous, confluentes par arcs brusques près du bord, les veinules transversales et en réseau saillantes en dessous ; pétiolules de 4 mm., veloutés densément ; stipelles en alène, velues, longues de 3-4 mm., à pointe fragile ; stipules triangulaires-acuminées, velues, longues de 5-6 mm. *Inflorescences* axillaires en glomérules denses, plus souvent en long épi interrompu, formé de glomérules ; épi long de 5-13 cm., velouté-fauve ; glomérules larges de 10-15 mm., distants de 15 mm. ; fleurs denses ; pédicelles de 5-6 mm., veloutés ; bractées et

bractéoles plus petites, stipuliformes. — *Calice* velu en dehors ; lobes 4, les supérieurs lancéolés, égaux, égalant le tube, l'inférieur un peu plus grand, long de 4 mm. *Pétales* longs de 12 mm. ; étendard obovale, large de 7 mm., atténué en onglet court ; ailes étroites, larges de 2 mm., biauriculées courtement à la base ; carène large de 3 mm., atténuée, non auriculée sur l'onglet. *Étamines* monadelphes ; anthères oblongues, brunâtres. *Pistil* : ovaire de 2 mm. et style de 10 mm., glabres. *Fruit* : gousse très velue, jaunâtre, large de 4, 5-5 mm. ; articles 2-3, carrés-suborbiculaires, longs de 4, 5 mm.

COCHINCHINE : monts Dinh, près Baria (*Pierre*) ; Djéring (*Lecomte et Finet*).

NOM VULG. : *Con hac.*

12. **D. umbellatum** DC. *Prodr.* II, p. 325 ; W. et A. *Prodr.* p. 224 Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 161 ; Prain in King *Mat. Malay. Penins.* Discifl. p. 137 ; *Dendrolobium umbellatum* Benth. ; *Hedysarum umbellatum* L. ; *H. arboreum* Roxb.

Arbuste de 1.50-2 m. *Rameaux* polygonaux, tomenteux, ou presque glabres au moins à la fin. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun long de 3 cm. dont 8 mm. pour la partie terminale, tomenteux ou glabrescent ; folioles obovales ou vaguement losangiques, à peine plus atténuées à la base qu'au sommet, velues ou plus ou moins glabres sur les 2 faces, la terminale longue de 5-7 cm., large de 4-5 cm., les latérales presque symétriques, longues de 4-4.5 cm., larges de 2.5-3 cm. ; nervures secondaires 8-9 paires, arquées graduellement vers le bord, peu saillantes, les veinules presque nulles ; pétiolules de 3-4 mm., tomenteux ou glabres ; stipelles en alène, longues de 2 mm., caduques ; stipules très caduques. *Inflorescences* axillaires, en ombelle ; pédoncule de 5-10 mm., tomenteux ou glabrescent ; fleurs 5-10, insérées au sommet du pédoncule ; pédicelles de 5-6 mm., tomenteux ou glabrescents ; bractées et bractéoles plus petites, stipuliformes, triangulaires-acuminées. — *Calice* velu ou tomenteux en dehors ; lobes 4, lancéolés-linéaires, égaux entre eux, égalant le tube. *Pétales* longs de 12-13 mm. ; étendard presque orbiculaire, large de 7 mm., brusquement rétréci en onglet court ; ailes très étroites, 1 mm., auriculées-tronquées sur l'onglet ; carène à pétales larges de 4 mm., en bec au sommet, atténués sur l'onglet. *Étamines* monadelphes ; anthères oblongues à connectif brun. *Pistil* : ovaire velu, long de 1.5 mm. ; style à peine velu à la base, glabre ailleurs, long de 10 mm. *Fruit* : gousse

arquée, tomenteuse ou glabrescente ; articles 2-4, souvent 4, longs de 8 mm., larges de 4-5 mm. — La forme glabrescente seule en Indo-Chine.

SIAM : Koh-chang (*Schmidt*). — COCHINCHINE : prov. de Bien-hoa (*Pierre*) ; Ha-tien (*Godefroy*) ; Poulo-condor (*Harmand*). — Bords de la mer : Indes angl., Birmanie, presqu'île Malaise, Java, Philippines.

13. **D. insigne** Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI, p. 398.

Arbrisseau robuste. *Rameaux* carrés, sillonnés, densément tomenteux ; cendrés ou blancs. *Feuilles* trifoliolées, amples ; pétiole commun de 5-10 cm. dont moitié pour la partie terminale, tomenteux-blanchâtre ; folioles ovales, cordées ou arrondies à la base, obtuses ou courtement aiguës au sommet, longues de 9-20 cm., larges de 6-12 cm., les latérales asymétriques, peu réduites, toutes courtement velues ou glabrescentes en dessus, velues-feutrées et blanches en dessous ; nervures secondaires 7-9 paires, arquées, confluentes près du bord, les veinules transversales, saillantes en dessous, imprimées en dessus ; pétiolules de 4-5 mm., très robustes ; stipelles acuminées, longues de 4-5 mm. ; stipules triangulaires-acuminées, à peine plus longues. *Inflorescences* terminales, en grappe, longues de 10-15 cm., tomenteuses-blanchâtres ; pédicelles 4-6 sur un même nœud, inégaux, atteignant 5-7 mm., velus ; bractées ovales-acuminées, plus courtes que les boutons ; fleurs assez grandes, assez denses. — *Calice* velu en dehors ; lobes 4, presque égaux, longs de 2 mm., égalant le tube. *Pétales* longs de 10 mm. ; étendard obovale, large de 7 mm. ; ailes larges de 2 mm., atténuées, puis auriculées ; carène large de 4 mm., obliquement tronquée au sommet, atténuée-tronquée sur les onglets. *Étamines* monadelphes, la supérieure presque libre. *Pistil* : ovaire velu, long de 3-4 mm. ; style glabre, de 8 mm. *Fruit* : gousse linéaire-oblongue, à peine ondulée au bord supérieur ; articles 5-6, presque rectangulaires, longs de 4 mm., larges de 5 mm., réticulés, glabres.

SIAM : (*Kerr*) ; Wang-djao (*Hosseus*). — Tenasserim.

14. **D. Thorelii** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 259 ; *D. olivaceum* var. *Thorelii* Schindler, in Engl. *Bot. Jahrb.* LIV, p. 60, non *D. olivaceum* Prain *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI, p. 389.

Sous-arbrisseau haut de 5-7 dm., ligneux à la base. *Tige* et *rameaux* trigones, couverts de poils abondants, cotonneux, couchés, d'un blanc-jaunâtre. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun long de 7-15 cm. dont 20-30 mm. pour la partie terminale, très canaliculé en dessus, strié ; folioles ovales-acuminées ou ovales-losangiques, arrondies ou obtuses, longues de 15-25 cm., larges de 8-16 cm., les latérales asymétriques, un peu plus réduites à la base, courtement acuminées-aiguës au sommet, membraneuses, cotonneuses, puis très glabres, sauf sur la côte en dessus, très velues-cotonneuses blanches en dessous ; nervures secondaires 14-16 paires, parallèles, arquées vers la marge, les veinules transversales parallèles, à peine visibles sous le coton ; pétiolule de 7 mm., robuste, très cotonneux ; stipelles de 5-8 mm., en alène, cotonneuses ; stipules oblongues-acuminées, cotonneuses en dehors, très triées et glabres en dedans, longues de 20 mm., larges de 5-6 mm. *Inflorescences* axillaires, en capitule, de 15-18 mm. de diam. pédonculées ; pédoncule de 1 cm., cotonneux ; pédicelles velus-blancs, longs de 5-6 mm. ; fleurs d'un blanc jaunâtre, très compactes. — *Calice* tomenteux-blanc en dehors, long de 7 mm. ; lobes 4, dont 3 triangulaires-aigus, longs de 2 mm., l'inférieur 2 fois plus long, acuminé longuement. *Pétales* longs de 10-12 mm., à onglet égalant presque le limbe ; étendard orbiculaire, large de 6 mm. ; ailes oblongues, atténuées puis tronquées sur l'onglet, larges de 2 mm. ; carène courbée, obtuse, large de 2 mm., atténuée sans oreillette. *Étamines* monadelphes ; anthères oblongues, brunes. *Pistil* : ovaire de 2 mm., presque glabre ; style long de 10 mm. *Fruit* : gousse arquée, très densément cotonneuse-roussâtre, à bord supérieur entier ; articles 4, demi-orbiculaires, longs de 4 mm., larges de 5. — FIG. 55, p. 567.

LAOS : (*Massie*) ; île de Khon, Stung-streng (*Thorel*) ; Utaradit (*H. d'Orléans*).

15. **D. cephalotoides** Craib in *Kew Bull.* (1912), p. 150 ; *Contrib. Fl. Siam* Dicot, p. 57.

Arbrisseau haut de 6 dm. *Tiges* trigones, à angles barbus à faces soyeuses. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole de 25-35 mm., dont 10-20 mm., pour la partie terminale, trigone, velu comme la tige ; folioles lancéolées, aiguës au sommet, atténuées ou presque rondes à la base, les inférieures longues de 35-80 mm., larges de 15-26 mm., la terminale de 5-11 cm., large de 15-40 mm., fermes glabres en dessus sauf sur la côte, soyeuses en dessous ; nervures secondaires 10 paires, visibles en des-

sus, saillantes en dessous, les veinules transversales presque invisibles en dessus ; stipelles de 8 mm. ; stipules de 1 cm., linéaires-lancéolées, aiguës, caduques. *Inflorescences* axillaires, en capitule ; bractées de 3 mm. à peine, larges de 1.5 mm., semblables aux bractéoles ; pédicelles longs de 4 mm., soyeux ; bractéoles 2, oblongues, un peu aiguës, longues de 4 mm., larges de 1.5, velues au-dessus du milieu en dehors, ciliées. — *Calice* à tube de 2.5 mm., très peu pubescent en dehors, glabre en dedans ; lobes presque soyeux en dehors, à peine en dedans, longs de 2.5-4.5 mm., larges de 2. *Pétales* blancs, glabres, longs de 13 mm. *Pistil* : ovaire long de 3 mm., à bords pubescents (décrit d'après Craib).

Siam : rapides de Meh-ping (*Kerr*).

16. **D. rugosum** Prain in *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI, p. 137 ; Williams *Pl. connues du Siam*, p. 20 ; Craib, *Contrib. Fl. Siam*, Dicot. p. 59.

Arbuste élevé. *Rameaux* anguleux, d'abord pubérulents-rouillés. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole long de 37 mm. dont 12 mm. pour la partie terminale, canaliculé, pubérulent-rouillé ; folioles coriaces, rugueuses, obovales-aiguës, les latérales oblongues-aiguës, à base arrondie-oblique, un peu plus petites, toutes pubescentes en dessus sur les nervures, densément velues-rouillées en dessous, longues de 9-10 cm., larges de 50-60 mm. ; nervures secondaires 10-12 paires, très saillantes en dessous, comme les veinules transversales et en réseau ; pétiolules de 3 mm. ; stipelles en alène, presque aussi longues ; stipules presque scarieuses, caduques. *Inflorescences* axillaires, en corymbes ombelloïdes ; pédoncule de 6 mm., prolongé de 7 mm. dans l'inflorescence, portant les cicatrices des pédicelles ; pédicelles de 4-5 mm., un peu accrescents ; fleurs 3-6. — *Calice* pubescent en dehors, long de 5 mm. ; lobes plus longs. *Pétales* blancs, longs de 12 mm... *Fruit* : gousse densément pubescente, à poils apprimés en mélange avec des soies rousses, épaisse, coriace, turgide ; articles 4, longs de 7,5 mm., larges de 6 mm. (décrit d'après Prain).

Siam : rapides de Meh-ping (*Kerr*). — Presqu'île Malaise.

17. **D. Scalpe** DC. *Prodr.* II, p. 334 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 165 ; *D. strangulatum* Wight et Arn. *Prodr.* p. 228 ; Wight *Icones*, tab. 985 ; *D. trichocaulon* Hassk. ; *D. caffrum* Eckl. et Z. ; *D. Schimperi* Hochst.

Liane de 1 m. *Tige* triangulaire, striée, courtement velue. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun de 6-10 cm., dont 10-15 mm. pour la partie terminale, velu à poils étalés; folioles losangiques, peu atténuées au sommet, les inférieures asymétriques, un peu plus réduites, toutes longues de 4-7 cm., larges de 30-55 mm., vertes en dessus, plus pâles et plus velues en dessous, sinueuses au bord ; nervures secondaires 4 paires, les veinules transversales ; pétiolules de 3 mm., hirsutes ; stipules oblongues-acuminées, très striées, presque glabres, réfléchies avant de tomber, longues de 12-15 mm. *Inflorescence* terminale, très lâche, entière ou bifurquée, longue de 15-20 cm., hirsute, jaunâtre ; bractées ovales, longues de 8-10 mm., d'un vert jaunâtre, peu velues, caduques ; pédicelles par 2-3, longs de 25 mm., très grêles, hirsutes ; fleurs très lâches, longues de 10 mm., violettes. — *Calice* courtement velu en dehors ; dents presque égales, égalant le tube, ovales-aiguës. *Pétales* : étendard obovale, large de 4-5 mm. ; ailes larges de 1.5 mm., nettement auriculées ; carène plus longue que les ailes, large de 2 mm., à oreillettes obtuses. *Étamines* monadelphes. *Pistil* : ovaire n'atteignant pas la courbure, à peine plus long que le style, finement velu. *Fruit* : gousse pédiculée, finement et courtement veloutée, échancrée seulement sur un bord ; pédicule de 3 mm., à peine saillant hors du calice ; articles 1-3, demi-elliptiques, ou en serpette, longs de 8-10 mm., larges de 4-5 mm., souvent plus étroits à leur base, à extrémités très étranglées.

LAOS : Lang-bian (*Eberhardt*). — Indes angl., Philippines, Afrique.

18. **D. racemosum** DC. *Prodr.* II, p. 337 ; *Hedysarum racemosum* Thunb. *Fl. jap.* p 285.

Arbuste ou *sous-arbrisseau*, haut de 50 cm. et plus, ligneux à la base. *Tige* et rameaux glabres, anguleux, puis cylindriques. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun de 15-60 mm., dont 5-10 mm. pour la partie terminale, anguleux-canaliculé, presque glabre ou avec quelques longs poils ; folioles losangiques-lancéolées, aiguës aux 2 bouts, vaguement ondulées sur le bord, glabres, pâles en dessous, les inférieures 1/3 plus petites, longues de 2-5 cm., larges de 12-20 mm. ; nervures secondaires 3 paires, bifurquées à quelque distance du bord, les veinules en réseau dense ; stipelles de 2-3 mm., en alène ; pétiolules de 2 mm. avec quelques poils ; stipules de 5 mm., en alène. *Inflorescences* axillaires et terminales, feuillées à la base, en grappe, longues de 10-20 cm., lâches, anguleuses,

parsemées de quelques poils ; pédicelles groupés par 2-3, glabres, longs de 4 mm. ; bractées stipuliformes, caduques ; fleurs lâches, roses. — *Calice* glabre ; lobes 4, triangulaires-surbaissés, longs de 1/3 mm., l'inférieur 2 fois plus long, égalant le tube. *Pétales* longs de 4 mm. ; étendard obcordé, presque orbiculaire, émarginé au sommet, large de 3 mm. ; ailes oblongues, larges de 1 mm., auriculées-tronquées ; carène semblable mais plus courbée, et un peu plus courte, par rapport à l'onglet. *Étamines* monadelphes. *Pistil* : ovaire long de 3 mm., un peu velu ; style de 1 mm. *Fruit* : gousse pédiculée, échancrée sur le bord inférieur jusqu'à la suture supérieure ; articles 2, en croissant, ou mieux demi-obovales, longs de 6-10 mm., larges de 3.5-5 mm., plats, à bords en saillie, courtement veloutés.

Tonkin : mont Cha-pa (*Haulefeuille, Lecomte et Finet*). — Chine, Japon; Corée.

19. **D. laxum** DC. in *Ann. sc. nat.* IV, p. 102 ; *D. podocarpum* DC. var. ex Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 164 ; *Hedysarum laxum* Spreng. *Syst. veget.* IV, app. p. 292.

Arbrisseau de 0.80 m. et plus. *Tige* et *rameaux* anguleux, puis cylindriques, glabres. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun long de 5-7 cm., dont 10-15 mm. pour la partie terminale, auguleux ou sillonné, glabre ; folioles ovales-lancéolées, acuminées-aiguës au sommet, obtuses ou subaiguës, les latérales très inégales à la base, toutes velues en dessus sur la côte, glabres ailleurs, même en dessous, longues de 4.5-9 cm., larges de 20-35 mm. ; nervures secondaires 4-5 paires, vite rameuses, les veinules en large réseau, serré ensuite ; pétiolules de 3 mm., à peine velus ; stipelles de 3 mm., en alène ; stipules linéaires-acuminées, longues de 8-10 mm. *Inflorescence* terminale, en panicule de grappes, longue de 35 cm., large de 14 cm. environ ; grappes de 11-18 cm., glabres ; pédicelles disposés par 2-3, glabres, longs de 5-7 mm. ; bractées petites, ovales-acuminées, caduques ; fleurs très lâchement disposées, rose pâle. — *Calice* glabre, long de 2 mm. à peine ; lobes presque nuls, obtus, surbaissés. *Pétales* longs de 5 mm. ; étendard courtement elliptique, large de 3 mm. ; ailes oblongues, larges de 1 mm., tronquées-auriculées ; carène obtuse, auriculée-tronquée, un peu plus large. *Étamines* monadelphes ; anthères orbiculaires. *Pistil* : ovaire glabre, long de 4 mm. ; style de 1 mm. *Fruit* : gousse longuement pédiculée, non échancrée sur le bord supérieur, profondément sur l'autre ; pédicule de 10 mm.

très grêle; articles 3, demi-obcordés, longs de 5-6 mm., larges de 3-3.5 mm., à peine reliés entre eux, finement velus, non réticulés.

TONKIN : mont Bavi (*Balansa*); Langson (*Eberhardt*). — LAOS : Xieng-kouang (*Spire*). — Chine.

20. **D. strigillosum** Schindler mss. in Herb. Paris, et in Engl. *Bot. Jahrb.* LIV, p. 57.

Arbuste de 40 cm. et plus, plus ou moins étalé à la base. *Rameaux* cylindriques, grêles, velus, à poils tomenteux, blancs, apprimés. *Feuilles* trifoliolées; pétiole commun long de 12-15 mm., dont 3-4 pour la partie terminale, tomenteux-blanc; folioles oblongues-elliptiques, glabres en dessus, soyeuses-blanches en dessous, arrondies au sommet, moins à la base, longues de 20-35 mm., larges de 7-15 mm., la terminale plus ample que les autres; nervures secondaires 8-10 paires, très fines, blanches en dessus, un peu saillantes en dessous, les veinules en réseau à peine visible en dessus; pétiolules de 1 mm.; stipelles en alène, très ténues, longues de 4 mm.; stipules semblables, mais longues de 7-8 mm. *Inflorescences* terminant la tige ou des rameaux latéraux, en grappe spiciforme, longue de 3-7 cm., soyeuse-blanche; bractées et bractéoles très caduques; pédicelles groupés par 2-3, glabres, longs de 3 mm.; plus tard réfléchis; fleurs très densément groupées. — *Calice* à peine velu; lobes 4, triangulaires, courts, 1 mm. à peine, égaux. *Pétales* longs de 5 mm.; étendard obovale, presque orbiculaire, large de 4 mm.; ailes oblongues, à oreillette arrondie; carène très courbée et obtuse, atténuée sur l'onglet. *Étamines* diadelphes; anthères suborbiculaires. *Pistil* : ovaire presque glabre, long de 4 mm., plus tard soyeux; style de 2 mm. *Fruit*: gousse pendante, soyeuse-blanche, peu courbée, convexe et entière sur la suture supérieure; articles 6-7, longs de 2.5 mm., larges de 2 mm.

TONKIN : (*Bon, d'Alleizette*); Ouonbi (*Balansa*). — LAOS : (*Massie*). — COCHINCHINE : Saïgon (*Lefèvre*), Caï-cong (*Thorel*).

21. **D. gyroides** DC. *Prodr.* II, p. 326; W. et A. *Prodr.*, p. 227; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 175; *D. pseudogyroides* Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 244; *Hedysarum gyroides* Roxb.; *Codariocalyx gyroides* Hassk.; *C. conicus* Hassk.; *Pseudarthria polycarpa* Hassk.

Arbuste atteignant 2-3 m., ligneux à la base. *Rameaux* cylindriques, velus, puis glabres; poils mous, couchés, blancs. *Feuilles* trifoliolées;

pétiole commun long de 20-25 mm., dont 5 pour la partie terminale, grêle, velu-blanchâtre ; foliole terminale beaucoup plus ample, longue de 5 cm., large de 3, les latérales longues de 2 cm., larges de 1 cm., toutes symétriques, elliptiques ou un peu émarginées au sommet, velues-apprimées en dessus, davantage en dessous ; nervures secondaires 5-6 paires, arquées surtout au sommet, les veinules peu saillantes, transversales et en réseau ; pétiolules de 1-2 mm., velus-cendrés; stipelles molles, en alène, longues de 4 mm. ; stipules très caduques. *Inflorescences* terminales en grappes simples ou paniculées, longues de 6-9 cm., florifères au-dessus du milieu ou du tiers, compactes d'abord ; bractées ovales, larges de 4 mm., longues de 5-6, très striées, presque obtuses, d'abord très imbriquées, caduques ; pédicelles de 5-6 mm., velus-jaunâtres, vite étalés ou réfléchis, insérés par 2-3 ; fleurs bigarrées, grandes. — *Calice* glabre, cupuliforme ; lobes 4, triangulaires très surbaissés, égaux, plus courts que le tube, le supérieur bidenté. *Pétales* longs de 7-8 mm. ; étendard obovale, presque orbiculaire, large de 6-7 mm., verdâtre ; ailes oblongues-obovales, subsessiles, courtement auriculées, roses ; carène obovale, rétrécie au-dessus des oreillettes, puis atténuée en long onglet. *Étamines* diadelphes ; anthères orbiculaires. *Pistil* : ovaire velu, long de 5 mm. ; style de 5 mm., velu à la base. *Fruit* : gousse linéaire, sessile, à bord supérieur entier, l'autre festonné ; articles 5-7, mollement velus, longs de 4 mm., larges de 5.

Tonkin : prov. de Hanoï (*Bon*) ; vers Long-tchéou (*Beauvais*, *Simond*) ; Than-moï (*Balansa*, *Bois*, *Eberhardt*). — Siam : Xieng-maï (*Kerr*). — Cambodge : monts de Pursat (*Godefroy*). — Chine, Indes angl., Java, Philippines.

Feuill. fleurs

22. **D. gyrans** DC. *Prodr.* II, p. 326 ; W. et A. *Prodr.* p. 227 ; Wight *Icones* tab. 294 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 174.

Arbrisseau dressé, rameux, haut de 35-55 cm. et plus. *Rameaux* anguleux, glabrescents, puis glabres et cylindriques. *Feuilles* unifoliolées ou trifoliolées ; pétiole commun long de 15-20 mm., dont 4-5 mm. pour la partie terminale, filiforme, glabre ; foliole terminale atteignant 6-8 cm., large de 15-30 mm., les latérales longues de 10-25 mm., larges de 2-5 mm., toutes d'un vert cendré et velues à poils apprimés en dessous, oblongues ou linéaires-oblongues, obtuses aux deux bouts ou acuminées au sommet ; nervures secondaires 7-10 paires, ascendantes, arquées surtout au bord, les veinules transversales, très peu mar-

quées; pétiolules de 2 mm., velus-blanchâtres; stipelles supérieures linéaires-acuminées, longues de 2 mm., les inférieures en alène, plus petites; stipules très caduques, laissant une cicatrice circulaire, triangulaires, très vite acuminées-subulées, longues de 10 mm. *Inflorescence* en grappe, simples ou paniculées, axillaires et terminales, longues de 7-13 cm., bractées ovales-acuminées, d'abord imbriquées, longues de 6 mm., très striées, vite caduques; pédicelles de 5 mm., velus, à poils étalés ainsi que la grappe; fleurs d'un blanc rosé. — *Calice* cupuliforme, glabre; lobes 4, triangulaires surbaissés, égaux, égalant à peine le tube de 1.5 mm., le supérieur bidenté. *Pétales* longs de 7-8 mm.; étendard obovale, large de 5-6 mm.; ailes oblongues-obovales, larges de 3 mm., presque sessiles et sans oreillettes; carène de même largeur, voûtée au-dessus des oreillettes, atténuée graduellement au-dessous. *Étamines* monadelphes. *Pistil*: ovaire velu, long de 5 mm.; style long de 4-5 mm., *Fruit*: gousse entière au bord supérieur, échancrée-festonnée sur l'autre, un peu courbée; articles 8, longs de 4 mm., larges de 4.5-6 mm., velus finement.

TONKIN: (*Bon*, *Balansa*). — LAOS: (*Massie*); Bassac, Oudon, Sedom, Stung-treng (*Thorel*); Phon-thane (*Spire*). — SIAM: Xieng-mai (*Kerr*); Ban-phra-dang (*Hosseus*). — ANNAM: Lang-bian, entre Dabang et Dran (*A. Chevalier*). — CAMBODGE: prov. de Samrong-tong (*Pierre*); monts de Pursat (*Godefroy*). — COCHINCHINE: (*Thorel*); prov. de Chaudoc, de Baria (*Pierre*). — Chine, Indes angl., Philippines, Java.

23. **D. reticulatum** Champ. in *Kew Journ. of Bot.* IV, p. 46; Benth. *Fl. hongk.* p. 84.

Arbuste de 20-50 cm., dressé, rameux ou non. *Rameaux* grêles, cylindriques, couverts de soies blanches, puis glabres, brunâtres. *Feuilles* trifoliolées, rarement unifoliolées sur les rejets; pétiole commun de 15-25 mm. dont 5-7 pour la partie terminale, strié, glabre; folioles elliptiques-oblongues, parfois émarginées, mucronées au sommet, rarement atténuées et presque aiguës, fermes, glabres en dessus, pâles avec des poils apprimés en dessous, longues de 15-50 mm., larges de 8-15 mm., les inférieures toujours réduites; nervures secondaires 4-6 paires, confluentes en arcs près du bord, les veinules en réseau visible sur les 2 faces; pétiolules de 1 mm., velus; stipelles de 5 mm., flexueuses, en alène; stipules triangulaires, longuement acuminées, longues de 1 cm., persistantes. *Inflorescences* terminant la tige et les rameaux, veloutées, lâches, longues de

10-18 cm. ; pédicelles glabres, longs de 3 mm., groupés par 2-3 ; bractées stipuliformes, rendant la grappe chevelue, puis caduques ; fleurs lâches, roses ou violacées. — *Calice* glabre ; lobes 4, triangulaires, presque égaux, longs de 1 mm., égalant le tube. *Pétales* longs de 4 mm. ; étendard ovale-suborbiculaire, large de 4 mm. ; ailes oblongues, auriculées-tronquées, larges de 1.5 mm. ; carène très courbée et obtuse, atténuée graduellement sur les onglets, large de 1.5 mm. *Etamines* presque diadelphes. *Pistil* : ovaire glabre, long de 3 mm., égalant le style. *Fruit* : gousse linéaire, non échancrée sur la suture supérieure, peu ou non courbée, pubérulente ; articles 6-7, longs de 3 mm., larges de 3.5, pubérulents, réticulés-veinés.

TONKIN : (*d'Alleizette*) : Tankeuin, Bat-bac, Tu-phap (*Balansa*) ; prov. de Hanoï (*Bon*) ; Sept-Pagodes (*Mouret*) ; Phu-doan, baie d'Along (*Lecomte et Finet*). — ANNAM : Nha-trang (*Robinson*). — SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — LAOS : (*Massie, Counillon*). — CAMBODGE : monts de Pursat (*Godefroy*) ; Préacan (*Pierre*) ; Kampot (*Geoffray*) ; Pnom-penh (*Gourgand, Magnein*, etc.). — COCHINCHINE : prov. de Bien-hoa, Baria, Gia-dinh, Chaudoc (*Pierre*) ; delta (*Harmand*), Trian (*Lecomte et Finet*). — Chine : Haïnan.

24. **D. polycarpum** DC. *Prodr.* II, p. 334 ; Wight *Icones*, tab. 406 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 171 ; Prain in *Mat. Malay. Pen.* Discifl. p. 140 ; *D. siliquosum* DC. ; *D. retusum* G. Don ; *D. gyroides* Hassk. non DC. ; *D. Buergeri* Miq. ; *D. nervosum* Vogel ; *D. patens* Wight *Icones*, tab. 407 ; *Hedysarum polycarpum* Lamk. *Ill.* tab. 628, etc.

Arbuste de 0.50-1 m., dressé, peu rameux. *Tige* et *rameaux* cylindriques, velus à poils blancs apprimés, puis glabres. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun de 20-25 mm., velu-blanchâtre, dont 5 mm. pour la partie terminale ; folioles oblongues-elliptiques ou obovales, obtuses à la base, arrondies ou émarginées-mucronées au sommet, la terminale plus grande, toutes symétriques, fermes, velues et blanc cendré en dessous, longues de 25-50 mm., larges de 10-25 mm. ; nervures secondaires 7-10 paires, ascendantes, confluentes en arcs près du bord, les veinules très serrées, transversales et en réseau, visibles sur les 2 faces ; pétiolules de 1-2 mm. ; stipelles de 5 mm., capillaires ; stipules linéaires, finement et longuement acuminées, longues de 10 mm., très striées. *Inflorescences* terminales, en grappe spiciforme, très compactes, longues de 4-6 cm.,

soyeuses-argentées sur l'axe; bractées ovales-acuminées, striées, imbriquées et rendant la grappe chevelue et aiguë au début; pédicelles capillaires, glabres, longs de 5 mm., groupés par 2-4; fleurs roses ou violacées, très denses. — *Calice* glabre; lobes 4, le supérieur émarginé-bidenté, plus long que les 3 autres triangulaires-acuminés, égalant le tube de 1 mm. à peine. *Pétales* de 5 mm. à peine; étendard obovale-orbiculaire, large de 4 mm.; ailes obovales, larges de 2 mm., auriculées-tronquées sur l'onglet subnul; carène obtuse, plus longue, aussi large, très courbée, atténué sur l'onglet long, à oreillette presque nulle. *Étamines* monadelphes; anthères elliptiques, brunâtres. *Pistil*: ovaire de 3 mm., glabre; style de 2.5 mm. *Fruit*: gousses très serrées, imbriquées, dressées, nombreuses, non échancrées sur le bord supérieur; articles 6, glabres, mais ciliés, demi-circulaires, longs de 4 mm., larges de 3 mm., lâchement réticulés.

Tonkin: (*Bon*, *Balansa*, *Mouret*, *d'Alleizette*, *Brousmiche*, *Lemarié*, *A. Chevalier*, *Simond*). — Siam: (*Schomburgk*, *Hosseus*, *Schmidt*, *Kerr*). — Annam: (*Harmand*, *Eberhardt*). — Laos: (*Thorel*). — Cochinchine: (*Harmand*, *Thorel*, *Talmy*, *Lecomte et Finet*, *Lefèvre*). — Japon, Chine, (Haïnan) Philippines, Indes, Malaisie, etc...

25. **D. ovalifolium** Wall. *Cat.* n° 5730; *D. polycarpum* Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 171 et Prain in *Mat. Malay. Penins.* Discifl. p. 140 (p. p.); *D. patens* Roxb.; Wight *Icones* tab. 407 ?

Arbrisseau étalé et radicant au moins à la base. *Tige* et *rameaux* cylindriques, d'abord couverts de poils blancs apprimés, ensuite glabrescents. *Feuilles* trifoliolées, souvent unifoliolées par absence des folioles latérales; pétiole commun, grêle velu, long de 1.5-2 cm., dont 5 mm. pour la partie terminale lorsqu'elle existe; folioles ovales, arrondies ou presque cordées à la base, rondes ou émarginées au sommet, les latérales 1|3 plus petites que la terminale, pâles et velues-apprimées sur les 2 faces, davantage en dessous, fermes, longues de 2-5 cm., larges de 1-3 cm.; nervures secondaires 5-6 paires, confluentes en arcs près du bord, les veinules transversales et en réseau, saillantes en dessous; pétiolules de 1-2 mm., velus; stipelles en alène, longues de 2 mm.; stipules triangulaires, longuement acuminées, longues de 5-10 mm., très striées, persistantes. *Inflorescences* terminales, en grappe spiciforme, très denses, longues de 2-5 cm.; bractées ovales, très acuminées, ciliées, rendant la grappe chevelue, ensuite caduques; pédicelles par 2-4, atteignant 4-5 mm. sous

le fruit ; fleurs très denses. — *Calice* et *pétales* du *D. polycarpum*. *Fruit* : gousses très densément groupées, longuement velues, à poils roux ; articles 5, longs de 3 mm., larges de 4, velus, autant sur les faces que sur le bord, à réseau invisible. — Très voisin du *D. polycarpum* DC.

ANNAM : prov. de Thanh-hoa (*Bon*), Tourane (*Gaudichaud*) ; Nha-trang (*Robinson*) ; Hué, Thua-luu (*Eberhardt*). — LAOS : (*Counillon*) ; Selampho (*Harmand*). — CAMBODGE : Angkor (*Thorel*) ; Kampot (*Geoffray*). — COCHINCHINE : Bienhoa, (*Pierre*, *Thorel*) ; Ha-thien (*Godefroy*) ; Ongiem (*Bois*). — Malaisie, Bornéo, Indes angl.

26. **D. heterocarpum** DC. *Prodr.* II, p. 337 ; *D. polycarpum* DC. var. *trichocaulon* Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 171 ; Trimen *Handb. Ceylon* II, p. 53 ; *Hedysarum heterocarpum* L.

Espèce très voisine du *D. polycarpum* dont elle diffère principalement : 1° par ses tiges rampantes plus rameuses et basses ; 2° par ses folioles plus elliptiques, à veinules moins marquées ; 3° par ses inflorescences à poils roussâtres, étalés ; 4° par ses fruits velus sur toute leur surface, les inférieurs de la grappe à 1-2 articles.

TONKIN : (*Balansa*, *Bon*, *Lecomte et Finet*, *A. Chevalier*). — ANNAM : (*Eberhardt*). — SIAM : (*Hosseus*, *Kerr*). — Indes angl., Chine, Corée.

27. **D. pseudarthrioides** Schindler mss. in Herb. Paris, et in Engl. *Bot. Jahrb.* LIV, p. 61.

Arbuste ou *arbrisseau* herbacé au sommet. *Rameaux* anguleux et veloutés, plus tard glabrescents. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun long de 6 cm. en moyenne, dont 25-30 pour la partie terminale, canaliculé, velouté ; foliole terminale suborbiculaire, plus ample, très courtement acuminée au sommet, longue et large de 5-7 cm., les latérales ovales, très obtuses, asymétriques, longues de 5-6 cm., larges de 4 cm., toutes brunissant en séchant, glabrescentes en dessus, peu velues et pâles en dessous, lâchement ondulées sur le bord ; nervures secondaires 7 paires, peu arquées, les veinules transversales et en réseau plus saillantes en dessous ; pétiolules de 4-5 mm., très veloutés ; stipelles linéaires, très acuminées, longues de 3 mm. et stipules caduques. *Inflorescences* axillaires et courtes, ou terminales et longues de 10 cm., formant une panicule feuillée ;

grappes spiciformes, très compactes d'abord ; bractées d'abord imbriquées, velues-cendrées mollement, ovales-acuminées, rendant la grappe modérément chevelue ; pédicelles de 3 mm., veloutés, groupés par 2-3 sur les nœuds, assez distants à la fin ; fleurs très denses au début. — *Calice* un peu velu ; lobes 4, un tiers plus longs que le tube, triangulaires en alène, l'inférieur 2 fois plus long (3 mm.) que le tube. *Pétales* longs de 5 mm. ; étendard obovale, large de 3.5 mm. ; ailes linéaires, larges de 1 mm. à peine, auriculées-tronquées ; carène très obtuse, obovale, large de 1.5 mm., peu voûtée, atténuée et à peine auriculée sur l'onglet. *Étamines* monadelphes au moins au début ; anthères oblongues ou elliptiques. *Pistil* : ovaire de 2 mm. à peine, velu ; style velu à la base, long de 3 mm. *Fruit* : gousse jeune non échancrée sur le bord supérieur, fortement ondulée sur l'autre ; articles 5, longs de 4 mm., larges de 8 mm., densément veloutés-fauves.

LAOS : (*Massie*).

28. **D. Griffithianum** Benth. *Pl. Jungh.* p. 222 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 171.

Sous-arbrisseau, rameux dès la base, étalé puis redressé. *Rameaux* assez grêles, toujours cylindriques, velus, à poils blancs dressés. *Feuilles* trifoliolées ou unifoliolées à la base des rameaux ; pétiole commun long de 12 mm., dont 3-4 mm. pour la partie terminale, filiforme, velu à poils apprimés ; folioles obovales ou suborbiculaires, longues de 10-25 mm., larges de 7-15 mm., velues à poils mous et couchés sur les 2 faces ; les latérales 1/3 plus petites que la terminale ; nervures secondaires 6-7 paires, arquées vers le bord ; pétiolules de 1 mm., velus ; stipelles molles, en alène, longues de 3 mm. ; stipules ovales, très acuminées, longues de 10 mm. *Inflorescences* terminales, en grappe spiciforme, très compactes au sommet, mollement velues-fauves, longues de 10-12 cm. ; bractées stipuliformes, velues, imbriquées au sommet, longues de 10 mm., rendant la grappe chevelue ; pédicelles de 3 mm., velus-fauves, disposés par 2 ; fleurs roses ? ou violettes, petites. — *Calice* très velu-soyeux ; lobes 4, longuement ciliés, le supérieur bifide au tiers, tous longuement acuminés, 2 fois plus longs (4 mm.) que le tube. *Pétales* de 5-6 mm. : étendard étroitement obovale, large de 2.5 mm. ; ailes oblongues, larges de 1.5 mm., courbées au sommet, sans oreillettes ; carène voûtée, bossue, atténuée graduellement sur les onglets, sans oreillettes. *Étamines* diadelphes. *Pistil* : ovaire à peine velu, long de 2 mm. ; style de 4 mm.

Fruit : gousse entière au bord supérieur, festonnée sur l'autre ; articles 3-4, longs de 3 mm., larges de 2.5, veloutés-jaunâtres, réticulés-veinés.

LAOS : Lang-bian (*André*). — ANNAM : Hué (*Eberhardt*). — Chine, Indes angl.

29. **D. capitatum** DC. *Prodr.* II. p. 336; Baker in *Fl. Brit. India*, II, p. 170; *D. obovatum* Wall.; *D. polycarpum* W. et A. (p. p.); *Hedysarum capitatum* Burm. *Fl. ind.* p. 167. tab. 64, fig. 1; *H. conicum* Poiret; *Pseudarthria capitata* Hassk.

Sous-arbrisseau, ligneux à la base, étalé sur le sol, atteignant une longueur de 80 cm. *Tige* et *rameaux* peu anguleux, velus à poils apprimés et fauves, vite glabrescents. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun de 15-25 mm., dont 5 mm. pour la partie terminale, velu à poils fauves et apprimés; folioles obovales, obtuses, tronquées ou émarginées au sommet, glabres et pâles en dessus, soyeuses et plus ou moins argentées en dessous, longues de 15-30 mm., larges de 12-25 mm., les latérales plus réduites du tiers, également symétriques ; nervures secondaires 7 paires, un peu saillantes en dessous, les veinules à peine distinctes ; pétiolules de 2 mm., velus-blanchâtres ; stipelles en alène, longues de 2 mm. ; stipules linéaires-acuminées, longues de 10 mm. *Inflorescences* axillaires ou terminales, en grappe, velues-fauves, d'abord compactes, longues de 2-4 cm.; bractées ovales-acuminées, longues de 3-4 mm., très striées, imbriquées d'abord et rendant la grappe courtement chevelue ; pédicelles filiformes, de 4 mm., groupés par 2, après la floraison étalés ; fleurs au début très denses. — *Calice* velu-cilié ; lobes 4, égaux entre eux, très acuminés, longs de 1.5 mm., un peu plus longs que le tube, le supérieur plus large bidenté. *Pétales* de 4 mm. à onglets subnuls ; étendard obovale-cordé, large de 3-3.5 mm. ; ailes oblongues, larges de 1 mm. et plus, auriculées courtement ; carène peu voûtée, large de 1 mm. ; à oreillettes très courtes, à onglet long de 1.5 mm. *Étamines* diadelphes ; anthères ovales, presque orbiculaires. *Pistil* : ovaire velu, long de 1.5-2 mm. ; style de 3.5 mm. *Fruit* : gousses pendantes, entières sur un bord, ondulées-festonnées sur l'autre ; articles 6, aussi larges que longs, à peine pubérulents et ciliés, veinés-réticulés.

SIAM : Bangkok (*Zimmermann*). — LAOS : (*Massie*), Bassac (*Thorel*). — COCHINCHINE : (*Baudouin*, *Talmy*, *Thorel*, *Lefèvre*); Saïgon, Bien-hoa (*Pierre*); prov. de Cantho (*A. Chevalier*). — Indes angl.

30. **D. caudatum** DC. *Prodr.* II, p. 337 ; *Hedysarum caudatum* Thunb. *Fl. jap.* p. 286.

Arbuste. Rameaux glabrescents, puis glabres, cylindriques. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun long de 15-25 mm. dont 6 mm. pour la partie supérieure, glabrescent ; folioles lancéolées, obtuses à la base, acuminées et un peu obtuses au sommet, noirâtres sur le sec, glabres en dessus, velues sur les nervures en dessous, longues de 4-7 cm., larges de 10-25 mm., les latérales un tiers plus réduites ; nervures secondaires 7-8 paires, vagues, rameuses à quelque distance du bord, les veinules toutes en réseau ; pétiolules de 2 mm., peu velus ; stipelles de 2 mm., en alène ; stipules de 5-6 mm., en alène. *Inflorescences* axillaires et terminales, longues de 5-15 cm., finement velues, à poils apprimés ; bractées en alène, longues de 2 mm., assez persistantes ; pédicelles de 3-4 mm., solitaires ; fleurs lâchement disposées. — *Calice* peu velu ; lobes 4, linéaires-aigus, égalant le tube, de 1.5 mm., l'inférieur presque 2 fois plus long. *Pétales* de 7 mm. : étendard elliptique, large de 4 mm. ; ailes linéaires, larges de 1 mm., auriculées-tronquées ; carène peu courbée, large de 2.5 mm., tronquée-auriculée. *Étamines* monadelphes ; anthères orbiculaires. *Pistil* : ovaire velu, long de 5 mm. ; style de 2 mm. *Fruit* : gousses pendantes, sessiles, échancrées faiblement sur chaque bord ; articles 4-7, linéaires-oblongs, tronqués à chaque bout, vaguement réticulés-veinés sous la villosité courte, longs de 10-12 mm., larges de 3.5 mm.

TONKIN : torrent de Moc-ha (*Balansa*). — Chine, Corée, Japon, Indes angl.

31. **D. laxiflorum** DC. *Prodr.* II, p. 335 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 164 ; *D. bicolor, elongatum, leptostachyum, sulcatum* Wall. ; *D. recurvatum* Wall., Wight *Icones*, tab. 374 ; *D. diffusum* DC. (p. p.) ; *D. macrophyllum* Desv., *D. Rottleri* G. Don ; *Hedysarum recurvatum* Roxb., Wight *Ic.* tab. 409 ; *H. diffusum* Roxb. ; *H. Roxburghii* et *Rottleri* Spreng.

Arbrisseau de 1 m. et plus. *Rameaux* cylindriques, striés, parsemés de soies blanches, raides, apprimées, plus tard glabres et brunâtres. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun de 20-35 mm., dont 5-10 mm. pour la partie terminale, velu-apprimé ; folioles losangiques, arrondies ou obtuses à la base et au sommet, longues de 2-6 cm., larges de 18-50 mm., les

inférieures un tiers plus réduites, glabrescentes et un peu rudes en dessus, velues en dessous à poils couchés, pâles surtout en dessous; nervures secondaires 5-6 paires, peu arquées, rameuses vers le bord, les veinules transversales, non ou à peine en réseau; pétiolules de 2 mm., velus; stipelles acuminées ou en alène, longues de 2-3 mm.; stipules triangulaires-acuminées, de 10 mm. et plus. *Inflorescences* terminales, en grappe, longues de 15-20 cm., lâches, velues; pédicelles groupés par 2-4, velus-jaunâtres, longs de 5-7 mm., inégaux, à la fin réfléchis; bractées linéaires-acuminées, très striées, longues de 3 mm.; fleurs lâches, blanches. — *Calice* à poils apprimés; lobes 4, triangulaires-acuminés, égaux, longs de 1.5 mm., égalant le tube. *Pétales* de 6 mm.; étendard obovale, presque obcordé, large de 4-5 mm.; ailes oblongues, larges de 1.5 mm., courtement auriculées; carène peu courbée, de même largeur, atténuée, non auriculée sur l'onglet. *Étamines* diadelphes ou la supérieure adhérente à l'extrême base; anthères orbiculaires. *Pistil*: ovaire velu, long de 5 mm.; style de 2 mm. à peine. *Fruit*: gousse sessile, linéaire, velue-cendrée; articles 5-7-10, oblongs, finement velus, longs de 5 mm., larges de 3 mm., non striés.

Tonkin: (*Bon*); Tu-phap, Moc-ha, Cho-bo (*Balansa*); Langson (*Lecomte et Finet*). — Laos: Bassac (*Thorel*). — Siam: Xieng-maï (*Kerr*). — Cochinchine: (*Pierre*). — Indes angl., Chine, Philippines, Java, etc.

32. **D. megaphyllum** Zöllinger et Mor. in *Nat. en Genœsk. Arch.* III, p. 58; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 245; Prain in *Journ. As. Soc. Bengal*, LXVI, p. 399.

Arbuste de 1.5 m. *Tige* et *rameaux* anguleux, puis cylindriques ou presque, d'abord velus à poils apprimés, puis presque glabres, ondulés. *Feuilles* trifoliolées; folioles ovales ou losangiques, obtuses à la base et acuminées au sommet, presque glabres en dessus à l'état adulte, très velues-feutrées en dessous, longues de 7-13 cm., larges de 4-9 cm., lâchement crénelées sur le bord; nervures secondaires 5 paires, parallèles, peu courbées, les veinules transversales à peine visibles, imprimées en dessus; pétiole commun de 5-7 cm., tomenteux-velouté; pétiolules de 4 mm., très velus; stipelles linéaires-acuminées, très striées, longues de 5-6 mm.; stipules semblables, longues de 10-12 mm. *Inflorescences* axillaires et terminales, en grappe, lâches, glabrescentes, longues de 12-20 cm.; bractées ovales-acuminées, velues, rendant la grappe chevelue, vite caduques; pédicelles 1-4 à chaque nœud, inégaux, longs de 7 mm.,

munis de longs poils épars ; fleurs lâches, assez grandes. — *Calice* peu velu en dehors, mais à longs poils ; lobes 4, triangulaire-acuminés, subégaux, égalant le tube haut de 2 mm. *Pétales* de 12 mm. ; étendard à limbe losangique, large de 6-8 mm., atténué en onglet ; ailes oblongues, acuminées au sommet, auriculées-tronquées, larges de 3 mm. ; carène plus courte et un peu plus étroite, semblable aux ailes. *Etamines* monadelphes, la supérieure presque libre. *Pistil* : ovaire presque glabre, puis tomenteux, long de 6-7 mm., un peu plus long que le style. *Fruit* : gousse presque pédiculée, échancrée sur ses 2 bords ; articles 4-6, elliptiques, courtement velus, longs de 7 mm., larges de 5, réticulés-veinés.

SIAM : Xieng-maï (*Hosseus*). — Java, presqu'île Malaise.

33. **D. sambuense** DC. *Prodr.* II, p. 335 ; Prain in *Journ. As. Soc. Bengal*, LXVI, p. 395. *D. multiflorum* DC. *l. c.* ; *D. floribundum* G. Don ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 167 ; *D. dubium* in *Bot. Regist.* tab. 967 ; *Bot. Mag.* tab. 2960 ; *Hedysarum floribundum* Don ; *H. Wallichianum* Spreng.

Arbrisseau ligneux à la base, haut de 7-10 cm. *Rameaux* à angles bien marqués et densément ciliés. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun à 3 angles densément ciliés, long de 4-6 cm., dont 10-15 mm. pour la partie supérieure ; folioles ovales, elliptiques ou presque obovales, arrondies ou obtuses à la base, à peine aiguës au sommet, longues de 5-8 cm., larges de 3-6 cm., les latérales 1/3 ou 1/2 plus petites, à peine asymétriques, toutes fermes, à poils apprimés en dessus, velues-molles en dessous ; nervures secondaires 6 paires et veinules en réseau, imprimées en dessus, fortement saillantes en dessous ; pétiolules de 3 mm., velus ; stipelles linéaires-acuminées, longues de 3 mm. ; stipules ovales, très acuminées, longues de 10 mm. *Inflorescences* axillaires et terminales, en grappe, ou paniculées à la base, longues de 10-18 cm., solitaires ou par 2 et inégales, assez robustes, velues-fauves et sillonnées sur l'axe ; bractées stipuliformes, striées, velues, longues de 10 mm., imbriquées au sommet et rendant la grappe chevelue, ensuite caduques ; pédicelles par 2, longs de 5-6 mm., velus, étalés à la fin ; fleurs assez grandes, violacées. — *Calice* presque glabre ; lobes 4, triangulaires-aigus, longs de 3 mm., égaux ou presque, à peine plus longs que le tube. *Pétales* de 12 mm. ; étendard obovale, émarginé faiblement au sommet, large de 6 mm. ; ailes oblongues, atténuées-obtuses au sommet, larges de 3 mm., auriculées-tronquées ; carène plus courte et plus étroite, large de 2.5 mm., auricu-

lée-tronquée. *Étamines* monadelphes ; anthères presque orbiculaires, elliptiques. *Pistil*: ovaire velu, long de 6 mm. ; style de 5 mm. *Fruit* gousse pendante, échancrée-festonnée également sur les 2 bords, sessile ; articles 5-6, elliptiques, longs de 4 mm., larges de 3-3.5, couverts de poils fauves et apprimés.

SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — LAOS : Lang-bian (*Eberhardt*). — Chine méridionale, Indes angl.

34. **D. sequax** Wall. *Pl. As. rar.*, tab. 157 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 170; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 386.

Arbuste de 0.60 m. *Rameaux* un peu ondulés, cylindriques, veloutés à poils roussâtres. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun long de 25-35 mm., velouté-fauve, dont 8-10 mm. pour la partie terminale ; folioles vaguement losangiques, velues et vertes en dessus, davantage et pâles en dessous, obtuses aux 2 bouts, lâchement ondulées sur le bord, longues de 4-7 cm., larges de 3-5 cm., les latérales presque symétriques, notablement plus petites que la terminale ; nervures secondaires 3-4 paires, finissant dans le creux des ondulations, les veinules transversales et en réseau peu marqué ; pétiolules de 2-3 mm., très velouté ; stipelles longues de 2 mm., en alène ; stipules linéaires-aiguës, longues de 4-5 mm., assez caduques. *Inflorescences* axillaires et terminales, en grappe, longues de 12-7 cm., grêles, velues ; bractées et bractéoles stipuliformes, petites, caduques ; pédicelles groupés par 2-3, velus, longs de 3-4 mm., étalés; fleurs peu denses, roses. — *Calice* velu en dehors ; lobes 4, égaux, triangulaires, presque obtus. *Pétales* longs de 7 mm. : étendard obovale, émarginé au sommet, large de 4 mm. ; ailes oblongues-linéaires, larges de 1.5 mm., à oreillette aiguë ; carène très semblable. *Étamines* diadelphes. *Pistil*: ovaire long de 6 mm., peu velu ; style long de 2 mm. à peine. *Fruit* : gousse très veloutée, en chapelet, comprimée, droite, à poils fermes, roussâtres et en crochet ; articles 12, orbiculaires, de 3 mm. de diam., velus-roussâtres.

TONKIN : Cha-pa (*Haulefeuille*, *Lecomte et Finet*). — Chine, Indes, Philippines.

35. **D. obcordatum** Kurz in *Journ. As. Soc. Bengal* XLII, 2, p. 229 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 166 ; *Uraria obcordata* Miq. *Fl. Ind. Bat.* Suppl. pp. 114 et 305.

Arbuste grimpant, haut de 1-3 m. *Tige et rameaux* grêles, presque filiformes, cylindriques, velus à poils courts et étalés. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun de 5-6 cm., dont 15 mm. pour la partie terminale, filiforme, velu ; folioles obovales-tronquées ou cordées, la terminale haute de 3 cm., large de 6-7 cm., les latérales plus petites, hautes de 3 cm., larges de 3.5 cm., toutes glabrescentes en dessus, plus pâles et plus velues en dessous ; nervures secondaires 3-4 paires, étalées, les veinules transversales assez saillantes, les autres en réseau ; pétiolules de 3 mm., velus ; stipelles en alène, longues de 2 mm.; stipules linéaires, de 6 mm., acuminées, réfléchies. *Inflorescences* axillaires et terminales, grêles, velues, en grappe, longues de 5-12 cm. ; pédicelles groupés par 1-3, longuement velus, longs de 4 mm. ; bractées stipuliformes, étalées ou réfléchies, longues de 4-5 mm., assez persistantes, velues-grises, rendant la grappe chevelue au début ; fleurs lâches, assez petites. — *Calice* peu velu en dehors ; lobes triangulaires, dentiformes-aigus, égalant le tube, 1 mm. *Pétales* de 5 mm., à onglet court ; étendard obovale-losangique, large de 3 mm. ; ailes obovales-linéaires, larges de 1 mm., plus courtes, auriculées ; carène large de 1.5 mm., égalant l'étendard, auriculée. *Étamines* monadelphes, la supérieure presque libre. *Pistil* : ovaire densément velouté, pédiculé, long de 3 mm. ; style de 2-3 mm. *Fruit* : gousse pédiculée courtement, échancrée profondément sur les 2 bords, à sinuosités contrariées ; articles 2-5, un peu imbriqués par le bord, en fer à cheval, longs de 5-6 mm., larges de 8-9 mm., courtement velus, à peine réticulés-veinés, à marge ailée, membraneuse.

TONKIN : Ouonbi (*Balansa*) ; Lam (*Mouret*). — LAOS : Sisokhet (*Harmand*) ; Ubon (*Thorel*). — CAMBODGE : monts Chiung-dung, prov. de Tran (*Pierre*).— COCHINCHINE : Gnia-tong (*Thorel*) ; près Baria (*Pierre*). — Sumatra, presqu'île Malaise.

36. **D. microphyllum** DC. *Prodr.* II, p. 337 ; Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, p. 239 ; *D. parvifolium* DC. *l. c.* p. 334 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 174; Trimen *Handb. Ceylon* II, p. 55 ; *D. scoparium* Wall. ; *D. stipulaceum* Hassk.

Arbrisseau. Tiges filiformes, nombreuses, insérées sur la souche, étalées sur le sol, longues de 0.50-1 m., rameuses, d'abord carrées avec quelques soies, puis cylindriques, glabres. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole commun long de 5-7 mm., dont 2-3 pour la partie terminale, capillaire, glabre ; folioles très petites, elliptiques ou obovales, longues de 5-15 mm., larges

de 2-6 mm., les latérales symétriques plus réduites que la terminale, toutes glabres en dessus, munies en dessous de soies apprimées, mucronées au sommet ; nervures secondaires presque indistinctes, les veinules en réseau ; pétiolules presque nuls ; stipelles très courtes ; stipules linéaires-acuminées, longues de 4-5 mm. *Inflorescences* terminales, petites, acuminées, en grappe, longues de 7 mm., accrescentes, atteignant 7 cm.; bractées ovales-acuminées, stipuliformes, rendant la grappe chevelue ; pédicelles de 2-3 mm. atteignant 1 cm. sous la gousse, solitaires ou par 2, capillaires, d'abord velus ; fleurs 2-11, rapprochées au début. — *Calice* velu en dehors ; lobes 5, les 2 supérieurs courtement soudés à la base, ciliés-jaunâtres, triangulaires-acuminés, presque égaux, 3 fois plus longs que le tube. *Pétales* longs de 4 mm. : étendard obovale-orbiculaire, large de 3 mm., brusquement-onguiculé ; ailes obovales, larges de 1 mm. ; carène très obtuse, coudée à angle droit et atténuée sur l'onglet. *Étamines* diadelphes ; anthères orbiculaires. *Pistil* : ovaire long de 2 mm., portant quelques poils ; style de 2 mm. *Fruit* : gousse velue, un peu arquée, échancrée sur les 2 bords ; articles 2-4, longs de 4 mm., larges de 3, elliptiques, velus, réticulés-veinés.

TONKIN : vers Dong-dang (*Balansa*). — CAMBODGE : province de Thépong (*Pierre*). — Chine, Japon, Indes, Philippines, Java, Australie.

37. **D. auricomum** Wall., Benth. *Pl. Jungh.* p. 223 ; Kurz in *Journ. As. Soc. Bengal* XLIII, p. 230 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 172.

Herbe dure, rampante, à peine ligneuse surtout à la base, longue de 40 cm. *Tige* et *rameaux* filiformes, velus-roussâtres, à poils étalés. *Feuilles* trifoliolées ; pétiole de 7-10 mm., velu à poils dressés, dont 2 mm. pour la partie terminale; folioles elliptiques ou obovales, longues de 5-15 mm., larges de 4-10 mm., d'un vert pâle, avec en dessous quelques longs poils couchés sur la côte ; nervures secondaires 3-4 paires, peu distinctes des veinules en réseau dense et visible sur les 2 faces ; pétiolules de 1 mm., très velus ; stipelles en alène, à peine distinctes des poils ; stipules lancéolées-acuminées, longues de 6 mm. *Inflorescences* terminales, pauciflores, d'abord denses, puis lâches, longues de 20-50 mm., velues à poils jaunâtres et étalés ; bractées stipuliformes, d'abord imbriquées, très velues, caduques ; pédicelles capillaires, atteignant à la fin 10 mm. ; fleurs 4-6, petites. — *Calice* très longuement velu-jaune ; lobes 5, filiformes, longs de 4 mm., à peine soudés à la base. *Pétales* longs de 2.5 mm., non saillants ; étendard obovale, large de 1 mm.; ailes larges de 0,5 mm., tron-

quées sur l'onglet ; carène presque filiforme, atténuée sur les onglets. *Étamines* monadelphes. *Pistil* : ovaire velu, long de 1 mm. ; style de 2 mm. *Fruit* : gousse non échancrée au bord supérieur, sessile ; articles 3-5, longs de 3 mm., larges de 2.5, très velus à poils jaunâtres et apprimés.

SIAM : Xieng-maï (*Hosseus*). — ANNAM : Lang-bian, Dran (*A. Chevalier*). — CAMBODGE : Kampot (*Geoffray, Hahn, Lecomte et Finet*) ; Compong-chnang (*Godefroy*). — COCHINCHINE : (*Thorel*) ; Baria, Ti-tinh (*Pierre*) ; Saïgon (*Lefèvre, Germain*) ; Ong-iem (*Lecomte et Finet*). — Indes angl.

38. **D. triflorum** DC. *Prodr.* II, p. 334 ; Wight *Icones*, tab. 292 ; Benth. in Mart. *Fl. bras.* XV, p. 95, tab. 26 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 173 ; Prain in *Mat. Malay. Penins.* Discifl. p. 135 ; *D. heterophyllum* Wall. ; *Hedysarum triflorum* L. ; *H. stipulaceum* Burm. ; *Nicholsia reptans* Meissn. ; *Sagotia triflora* Walp.

Herbe dure à souche ligneuse. *Tiges* nombreuses, naissant au niveau du sol, grêles, couchées, souvent enracinées, rameuses. *Rameaux* grêles, presque filiformes, à poils blancs et étalés. *Feuilles* trifoliolées, petites ; pétiole commun long de 7-10 mm., dont 1-2 mm. pour la partie terminale, filiforme, à peine velu ; folioles obcordées, obtuses à la base, d'abord velues-blanchâtres, puis glabrescentes, velues seulement en dessous sur la côte, la terminale longue et large de 6-9 mm., les latérales longues et larges de 4-5 mm. ; nervures secondaires 3 paires, arquées près du bord, les veinules en réseau ; pétiolules de 1 mm. à peine, velus densément ; stipelles... ; stipules ovales-acuminées, longues de 3-4 mm., sèches, très striées. *Inflorescences* axillaires, sessiles ; pédicelles 3 environ, longs de 4 mm. ; bractées stipuliformes ; bractéoles caduques ; fleurs très petites, bleuâtres. — *Calice* velu à poils longs ; lobes 5, triangulaires-acuminés, à peu près égaux, longuement ciliés, longs de 1.5 mm., égalant le tube. *Pétales* longs de 3.5 mm., non auriculés, à onglets égalant le limbe ; étendard obcordé, large de 2.5 mm. ; ailes elliptiques ; carène fortement relevée, falciforme, obtuse, atténuée sur les onglets plus longs que les limbes. *Étamines* diadelphes ; anthères orbiculaires. *Pistil* : ovaire un peu velu, égalant le style glabre. *Fruit* : gousse peu arquée, à suture supérieure non échancrée ; articles 3-5, finement velus, bien distincts, réticulés nettement, longs et larges de 2.5 mm.

TONKIN : Bat-bac, Sontay, Quang-yen (*Balansa*) ; vers Ninh-binh (*Bon*) ;

Hanoï (*Ecole prof.*). — ANNAM : Tourane (*Gaudichaud*) ; Nha-trang (*Robinson*). — SIAM : Xieng-may (*Kerr*) ; Wang-djao (*Hosseus*). — COCHINCHINE : Saïgon (*Lefèvre, Pierre, Thorel, Godefroy*) : Bien-hoa (*Thorel*). — Chine, Indes, Philippines, Java, Célèbes, etc...

39. **D. heterophyllum** DC. *Prodr.* II, p. 334 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 173 ; *D. triflorum* var. *majus* W. et A. *Prodr.*, p.229 ; Wight *Icones*, tab. 291 ; *D. cæspitosum* DC. ; *Hedysarum heterophyllum* Willd. ; *H. reptans* Roxb. ; *Dicerma repens* Grah.

Sous-arbrisseau rampant, rameux dès la base. *Rameaux* longs de 20-40 cm., étalés sur le sol, filiformes, durs, velus à poils étalés. *Feuilles* trifoliolées, les inférieures unifoliolées ; pétiole commun long de 7-12 mm., capillaire, velu, dont 3-4 mm. pour la partie terminale quand elle existe ; folioles obovales, obtuses à la base, tronquées-émarginées au sommet, presque obcordées, assez fermes, glabres en dessus, un peu plus pâles et velues en dessous, longues de 7-20 mm., larges de 5-12 mm., les latérales toujours 1/4 plus petites ; pétiolules de 0,5-1 mm., velus ; stipelles acuminées, de 1 mm. à peine ; stipules ovales-acuminées, très striées, longues de 3 mm. *Inflorescences* axillaires, pauciflores, sessiles, longues de 2-3 cm. ; pédicelles atteignant 2 cm., capillaires ; bractées stipuliformes, longues de 4 mm. ; fleurs petites, roses. — *Calice* velu ; lobes 5, les 2 supérieurs soudés jusqu'aux 2 tiers en un seul bifide, lancéolés-acuminés, longs de 2.5 mm., 3 fois plus que le tube. *Pétales* longs de 5-6 mm. ; étendard obovale, large de 3.5 mm. ; ailes oblongues, à peine auriculées, larges de 1.5 mm. ; carène voûtée, très obtuse, atténuée, sans oreillettes sur l'onglet. *Étamines* diadelphes à la fin ; anthères orbiculaires. *Pistil* : ovaire velu, long de 1.5 mm. ; style de 2.5 mm. *Fruit* : gousse oblongue, entière au bord supérieur, nettement festonnée sur l'autre, sessile ; articles 4-5, longs et larges de 3.5 mm., ciliés, veinés-réticulés.

TONKIN : Hanoï, Ouonbi (*Balansa*) ; prov. de Ninh-binh (*Bon*) ; Sept-Pagodes, Nam-dinh (*Mouret, A. Chevalier*) : Hanoï (*Lemarié*). — ANNAM : prov. de Than-hoa (*Bon*) ; Thua-luu (*Lecomte et Finet*) ; Nha-trang (*Robinson*). — CAMBODGE : Angkor (*Godefroy*) ; Compong-thom (*Collard*). — COCHINCHINE : (*Lefèvre, Thorel, Talmy*) ; Poulo-condor (*Harmand*). — Indes angl., Hainan, Formose, Macao, Célèbes, Java, Philippines.

NOM tonk. : *Han the, Cây han the.*

40. **D. oblatum** Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 166; Kurz in *Journ. As. Soc. Bengal*, XLII, 2, p. 230.

Arbuste. Rameaux grêles, presque filiformes, très glabres, plus tard striés, roussâtres. *Feuilles* unifoliolées ; pétiole filiforme, glabre, long de 10 mm. ; foliole transversalement elliptique ou presque losangique, parfois émarginée légèrement à la base et au sommet, large de 25-35 mm., haute de 15-30 mm., très glabre, pâle ; nervures secondaires 4 paires, étalées, rameuses au sommet, les veinules en fin réseau ; pétiolule de 1 mm., glabre ; stipelles de 1 mm., en alène ; stipules caduques. *Inflorescences* axillaires et terminales, en grappe, lâches, longues de 10 cm., très glabres et filiformes ; pédicelles de 10-15 mm., capillaires, groupés par 3-5, munis de quelques poils étalés ; fleurs très lâches, roses ; bractées caduques. — *Calice* glabre, large de 3 mm. ; lobes 4, triangulaires, longs de 0,5 mm., l'inférieur long de 1 mm. *Pétales* longs de 6-7 mm. ; étendard obovale, large de 5 mm., à onglet large et court ; ailes obovales, larges de 2 mm. à peine, auriculées-tronquées à la base ; carène semblable mais plus courbée. *Etamines* monadelphes, la supérieure presque libre. *Pistil* : ovaire glabre, long de 4 mm. ; style de 2 mm. *Fruit* : gousse courtement pédiculée, presque entièrement au bord supérieur ; articles 2-3, demi-orbiculaires, longs de 5 mm., larges de 4, finement velus-poudrés, réticulés-veinés.

SIAM : Xieng-maï (*Kerr*, *Hosseus*). — Indes angl.

41. **D. flexuosum** Wall. n° 5691 ; Benth. *Pl. Jungh.* p. 224 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 168.

Sous-arbrisseau traînant. *Tige* et *rameaux* flexueux, grêles, un peu anguleux, à poils longs et étalés, ou tombants. *Feuilles* unifoliolées ; pétiole de 20-30 mm., grêle, anguleux, à longs poils étalés ; foliole ovale, presque orbiculaire, ronde ou presque cordée à la base, très obtuse ou ronde au sommet, longue de 45-70, large de 40-55 mm., membraneuse, glabre en dessus, velue sur les nervures, à longs poils épars en dessous ; pétiolule de 2 mm., velu ; stipelles de 4-5 mm., en alène ; stipules linéaires, très acuminées, longues de 8-10 mm., striées et velues. *Inflorescences* axillaires, en grappe, assez lâches, peu velues, grêles, longues de 4-8 cm. ; bractées linéaires-acuminées, presque en alène, velues, rendant la grappe chevelue au sommet, assez persistantes ; pédicelles souvent solitaires,

capillaires, longs de 4 mm. ; fleurs petites. — *Calice* peu velu, à longs poils ; lobes 4, triangulaires-aigus, égaux, plus longs que le tube de 1 mm. à peine. *Pétales* de 3 mm. ; étendard obovale, large de 3 mm. ; ailes courtement oblongues, larges de 1 mm., nettement tronquées-auriculées sur l'onglet ; carène voûtée, longuement atténuée en onglet. sans oreillettes. *Etamines* monadelphes, la supérieure presque libre. *Pistil* : ovaire glabre ou à poils épars, long de 2 mm. ; style de 1 mm. *Fruit* : gousse sessile ou presque, échancrée presque également sur ses 2 bords ; articles 2-3-4, elliptiques, longs de 2.5 mm., larges de 2 à peine, glabrescents, finement réticulés.

Siam : Xieng-maï (*Kerr*). — Indes angl.

42. **D. latifolium** DC. *Prodr.* II, p. 328 ; Wight *Icones*, tab. 270 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 168 ; *D. lasiocarpum* DC. ; *Hedysarum latifolium* Roxb. ; *Bot. Regist.* tab. 355.

Arbrisseau ou arbuste de 1-2 m. *Rameaux* cylindriques, densément et mollement veloutés, à poils fauves. *Feuilles* unifoliolées, rarement 3-foliolées ; pétiole commun long de 15-20 mm., velouté-fauve ; foliole triangulaire-obtuse ou largement ovale, parfois subcordée à la base, obtuse ou émarginée au sommet, velue en dessus, davantage, densément et mollement en dessous, longue de 5-7 cm., large de 2.5-5 cm. ; folioles latérales ovales, larges de 12-15 mm., longues de 20 mm., insérées à la base du pétiolule, presque sessiles ; nervures secondaires de 6-8 paires, parallèles à peine arquées ; les veinules transversales peu apparentes en dessous sous les poils, imprimées en dessus ; pétiolule de 3 mm., velu ; stipelles en alène, longues de 3 mm. ; stipules de 5 mm., triangulaires-acuminées. *Inflorescences* axillaires et terminales, en grappe, très compactes, longues de 5-13 cm., veloutées-fauves ou jaunâtres ; pédicelles de 1-2 mm., veloutés ; bractées en alène, longues de 3-4 mm., rendant la grappe un peu chevelue ; fleurs bleuâtres, plutôt petites. — *Calice* velouté en dehors ; lobes 4, triangulaires-acuminés, plus longs (2 mm.) que le tube de 1 mm. *Pétales* de 4 mm. ; étendard obovale, presque orbiculaire, large de 4 mm. ; ailes oblongues, larges de 1 mm., auriculées-tronquées ; carène presque droite, large de 1.5 mm. *Etamines* monadelphes, la supérieure presque libre ; anthères orbiculaires. *Pistil* : ovaire très velu, long de 3 mm. ; style de 2 mm. *Fruit* : gousse en chapelet, droite, acuminée, sessile, très veloutée ; articles 5-7, très veloutés, elliptiques, longs de 3 mm., larges de 3 à peine.

TONKIN : (*d'Alleizette*) ; Phocam, Tu-phap, Ki-luon (*Balansa*); Sept-Pagodes (*Mouret*) ; Long-tchéou (*Beauvais, Simond*); Langson (*Lecomte et Finet*). — ANNAM : prov. de Than-hoa (*Bon*).— CAMBODGE : mont Tamire (*Pierre*) ; Kampot (*Hahn, Geoffray*).—COCHINCHINE : Gnia-tong (*Thorel*); Baria (*Pierre*). — Indes angl., Birmanie, Philippines.

Var. **virgatum** Miq. in *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 247; *Desmodium virgatum* Zöll. ; *D. lasiocarpum* var. *virgatum* Schindler. = D. polycarpum

Arbrisseau ligneux à la base. *Rameaux* grêles, allongés, sinueux, cylindriques, velus à poils dressés-apprimés. *Feuilles* unifoliolées ; pétiole de 4-5 mm., velu, à poils apprimés ; foliole ovale-acuminée, arrondie ou obtuse à la base, atténuée-aiguë au sommet, vaguement ondulée sur les bords, longue de 6-11 cm., large de 2.5-5 cm., ferme, verte et velue-apprimée en dessus, plus pâle et velue en dessous ; nervures secondaires 6-7 paires, parallèles, à peine arquées, finissant dans les concavités du bord, les veinules transversales assez saillantes en dessous ; pétiolule de 2 mm. à peine distinct du pétiole ; stipelles subulées, de 2 mm. ; stipules subulées, un peu dilatées à la base, longues de 7-8 mm. *Inflorescences* axillaires (petites) ou terminales (grandes), longues de 6-20 cm., en grappe spiciforme, peu dense, velue-fauve ; bractées stipelliformes, assez persistantes, ne rendant pas la grappe chevelue ; pédicelles de 1-2 mm., groupés par 2 ; fleurs blanches ou rosées, assez denses, puis plus lâches.—*Calice* peu velu ; lobes 4, dont 3, très surbaissés, presque nuls, l'inférieur subulé, long de 1 mm., égalant le tube. *Pétales* de 3 mm. ; étendard obovale, large de 2.5-3 mm. ; ailes oblongues, larges de 1 mm. à peine, auriculées ; carène presque droite, non auriculée, plutôt atténuée, large de 1 mm. *Etamines* monadelphes, la supérieure presque libre ; anthères orbiculaires. *Pistil* : ovaire velu, long de 3 mm. ; style de 1 mm. *Fruit* : gousses très denses, dressées, non acuminées, non échancrées sur le bord supérieur, très veloutées-fauves ; articles 5-6, demi-circulaires, longs de 3 mm., larges de 2.5 mm.

TONKIN : Cho-bo, Tu-phap (*Balansa*). —SIAM : (*Schomburgk*). — CAMBODGE : mont Tamire (*Pierre*). — LAOS : (*Massie*) ; Bassac (*Thorel*). — Java.

43. **D. gangeticum** DC. *Prodr.* II, p. 327 ; Wight et A. *Prodr.* p. 225 ; Wight *Icones*, tab. 272, non 270 ; Baker in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 168 ; *Hedysarum gangeticum* L. ; *H. collinum* Roxb. ; *D. maculatum* DC.

Arbrisseau, atteignant 1.30 m. *Rameaux* dressés, grêles, anguleux, pubérulents, puis glabres. *Feuilles* unifoliolées; pétiole de 1-2 cm., sillonné, velu, à poils apprimés et blancs; foliole ovale, arrondie ou presque cordée à la base, presque obtuse ou courtement acuminée au sommet, longue de 6-10 cm., large de 3-5 cm., mince, très courtement velue en dessus, velue en dessous à nombreux poils couchés; nervures secondaires 9 paires, rameuses vers le bord, les veinules en réseau plus visible en dessus; pétiolule de 2 mm., velu; stipelles de 3 mm., subulées; stipules de 7 mm. subulées. *Inflorescences* axillaires et terminales, pubérulentes, longues de 12-30 cm., grêles et lâches; bractées stipuliformes, longues de 3-4 mm.; pédicelles de 3 mm., disposés par 2, inégaux, pubérulents, très grêles; fleurs lâches, petites. — *Calice* glabre; lobes 4, le supérieur plus large, triangulaires-aigus, longs de 1.5 mm. un peu plus que le tube. *Pétales* de 4 mm.; étendard obovale, large de 3-4 mm.; ailes oblongues, larges de 1.5 mm., à oreillette ronde; carène obovale, atténuée sans oreillette sur l'onglet, large de 1.5 mm. *Etamines* diadelphes. *Pistil*: ovaire long de 3 mm., finement velu; style de 1 mm. *Fruit*: gousses dressées, arquées, nombreuses, sessiles, presque entières sur le bord supérieur, festonnées profondément sur l'autre; articles 7-8, demi-orbiculaires, longs et larges de 3 mm., courtement veloutés.

TONKIN: (*Balansa*, *Bon*, *Brousmiche*, *d'Alleizette*, *Mouret*, *Bois*, *Lecomte et Finet*, *Beauvais*, *Eberhardt*). — SIAM: (*Kerr*). — ANNAM: (*Gaudichaud*, *Robinson*, *Eberhardt*). — LAOS: (*Massie*, *Dupuy*, *Thorel*). — CAMBODGE: (*Pierre*, *Godefroy*). — COCHINCHINE: (*Talmy*, *Pierre*, *Thorel*, *Godefroy*). — Indes angl., Chine, Philippines, îles Malaises, etc.

44. **D. zonatum** Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 250; *D. ormocarpoides* Auct. perpl. non DC, nec Desv.; *D. laxiflorum* Craib in Herb. Paris.

Arbrisseau de 40 cm. et plus. *Tige* et *rameaux* cylindriques, d'abord velus-roux à poils apprimés, à la fin glabrescents grisâtres. *Feuilles* unifoliolées; pétiole de 15-30 mm., canaliculé et sillonné, velu; foliole ovale-acuminée, ronde ou presque cordée à la base, ferme, presque concolore, zonée ou non de blanc en dessus, glabre en dessus, velue en dessous, surtout sur les nervures, longue de 7-13 cm., large de 25-70 mm.; nervures secondaires 8-10 paires, arquées et rameuses vers le bord, les veinules transversales et en réseau, saillantes en dessous; pétiolule de 3 mm., velu; stipelles subulées, longues de 3-4 mm.; stipules longuement acuminées, blanchâtres, nervées-striées, longues de 8-10 mm. *Inflorescences*

terminant la tige et les rameaux, grêles, lâches, en grappes, longues de 15-20 cm., velues-rousses à poils étalés; bractées stipuliformes, longues de 5 mm.; pédicelles par 2-3 à chaque nœud, inégaux; fleurs très lâchement disposées. — *Calice* velu; lobes 4, rarement 5, triangulaires-acuminés, presque égaux, 2 fois plus longs (2 mm.) que le tube. *Pétales* longs de 5 mm.; étendard obovale, large de 3 mm., insensiblement atténué en onglet; ailes linéaires-obovales, larges de 1.5 mm., auriculées courtement; carène très voûtée et obtuse, graduellement atténuée en onglet, large de 2 mm. *Étamines* diadelphes; anthères orbiculaires. *Pistil*: ovaire glabre, long de 5 mm.; style de 1 mm. *Fruit*: gousse sessile pendante, velue, à poils courts et crépus; articles 6, très atténués aux 2 bouts, striés en long, l'inférieur plus long (15-18 mm.), les autres de 12-14 mm., larges de 2-3 mm. — FIG. 55, p. 567.

TONKIN: Langson (*Eberhardt*). — ANNAM: Quang-tri (*Harmand*). — LAOS: Phon-thane (*Spire*). — SIAM: (*Kerr*). — COCHINCHINE: mt de Nui-chua-chang (*A. Chevalier*). — Indes angl., Philippines, N^lle^-Guinée, Java.

45. **D. teres** Wall.; Benth. *Pl. Jungh.* p. 225; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 164.

Arbuste. Rameaux cylindriques, grêles, veloutés, ensuite roussâtres et glabrescents. *Feuilles* unifoliolées; pétiole de 2.5 mm., égalant à peine le pétiolule; foliole lancéolée-oblongue, ronde à la base, longuement et finement acuminée, glabre et verte en dessus ou avec quelques poils seulement sur les nervures, plus pâle et velue à poils couchés en dessous, longue de 14-20 cm., large de 4-6 cm.; nervures secondaires 10-12 paires, fines, pâles, peu arquées, les veinules transversales et en réseau peu saillant; pétiolule velouté, long de 2.5 mm.; stipelles subulées, longues de 5 mm.; stipules blanchâtres, très acuminées, longues de 10 mm. *Inflorescences* axillaires et terminales, en grappe, grêles, velues à poils courts, étalés, roussâtres, anguleuses, un peu cannelées, longues de 12-25 cm.; pédicelles 1-3 aux nœuds, longs de 3-5 mm.; bractées et bractéoles (plus petites) stipuliformes, rendant la grappe chevelue au sommet; fleurs lâches, roses? — *Calice* velu, à poils bruns et rares; lobes 4, triangulaires-acuminés, longs de 2.5 mm., 2 fois plus longs que le tube, l'inférieur à peine plus long que les autres. *Pétales* longs de 6-7 mm.; étendard obovale, atténué graduellement en onglet, large de 4 mm.; ailes obovales étroitement, larges de 1.5-2 mm., auriculées; carène fortement courbée, sans oreillettes, atténuée longuement sur l'onglet. *Éta-*

mines diadelphes. *Pistil* : ovaire velu-poudré, long de 6 mm. ; style de 3 mm., glabre. *Fruit* : gousse presque filiforme, pédiculée, longue de 5 cm., à peine échancrée aux articulations ; articles 8-12, longs de 7 mm., larges de 1.5 mm., velus, finement striés.

Laos : (*Massie*). — Birmanie.

46. **D. Harmsii** Schindler mss. in Herb. Paris et in Engl. *Bot. Jahrb.* LIV, p. 54.

Arbrisseau rampant. *Rameaux* tortueux, rampants, raides, d'abord finement velus-blancs à poils apprimés, puis roussâtres ou bruns, glabres. *Feuilles* unifoliolées, très rapprochées, parfois comme en rosette sur les ramuscules courts, sessiles ou presque, très coriaces, pâles, velues en dessous à poils apprimés, obovales, atténuées graduellement du sommet à la base aiguë, brusquement cuspidées-aiguës et presque piquantes au sommet, longues de 15 mm., larges de 5 mm. environ au-dessous du sommet ; nervures secondaires non distinctes des veinules saillantes sur les 2 faces et en réseau dense rendant la surface chagrinée ; stipules ovales-acuminées, un peu persistantes, longues de 3 mm. *Inflorescences* terminant les rameaux et ramuscules, en grappe, spiciformes, pubérulentes, longues de 3-8 cm., d'abord très compactes ; bractées de la forme des stipules, un peu plus larges, rendant la grappe aiguë et chevelue au sommet ; pédicelles de 1 mm., solitaires ; fleurs petites, assez denses à la fin. — *Calice* finement velu ; lobes 4, acuminés, longs de 2 mm., doubles du tube, égaux. *Pétales* de 4 mm. ; étendard obovale, large de 3 mm., brusquement onguiculé ; ailes oblongues, larges de 1 mm., non auriculées ; carène atténuée en onglet appréciable, sans oreillettes. *Étamines* diadelphes. *Pistil* : ovaire glabre, long de 3 mm. ; style de 2 mm. *Fruit* : gousse entière au bord supérieur, profondément échancrée-festonnée sur l'autre, un peu arquée ; articles 4-5, demi-circulaires, larges de 5 mm., longs de 7 mm., pubérulents, veinés réticulés.

Cochinchine : cap Tiwan, dans les sables secs (*Pierre*).

47. **D. reniforme** DC. *Prodr.* II, p. 327 ; Wight et Arn., *Prodr.* p. 230 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 173 ; *Hedysarum reniforme* L.

Herbe à souche ligneuse, haute de 30 cm. et plus. *Tige* et *rameaux* filiformes glabres, à peine striés. *Feuilles* unifoliolées ; pétiole de 2 cm. ; filiforme, glabre ; foliole elliptique en travers, large de 25-50 mm., haute de 15-35 mm., très membraneuse, pâle en dessous, à peu près glabre sauf

quelques poils sur la nervure principale en dessous; nervures secondaires 3-4 paires, très fines, rameuses et confluentes à quelque distance du bord, les veinules en réseau peu marqué; stipelles subulées, longues de 1 mm.; stipules linéaires-acuminées, longues de 4 mm., très nervées-striées. *Inflorescences* axillaires, filiformes, en grappe, très lâches et glabres, longues de 6-8 cm.; bractées stipuliformes rendant la grappe courtement chevelue au sommet; pédicelles capillaires longs de 3 mm., par 1-3 à chaque nœud; fleurs très lâchement disposées. — *Calice* très glabre; lobes 4, triangulaires, égalant le tube, longs de 0.5 mm. *Pétales* de 2.5-3 mm.; étendard obovale, large de 2 mm., à onglet large et court; ailes oblongues, plus foncées au sommet, plus larges au niveau de l'oreillette ronde; carène fortement recourbée, très obtuse, atténuée graduellement en onglet. *Étamines* monadelphes; anthères orbiculaires. *Pistil*: ovaire glabre, long de 1.5 mm.; style de 1 mm. à peine. *Fruit*: gousse linéaire, à peine échancrée au bord supérieur; articles 5, longs de 5 mm., larges de 3, subrectangulaires, glabres, à glandes éparses, réticulés-veinés.

LAOS: (*Massie*, *Counillon*). — SIAM: (*Kerr*, *Garrett*). — Indes angl., Java.

48. **D. oblongum** Benth. *Pl. Jungh.*, p. 224; Wall. *Cat.* 5714; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 166.

Arbuste de 1.50 m. dressé. *Tige* et *rameaux* densément veloutés-jaunâtres, cylindriques, à la fin presque glabres. *Feuilles* unifoliolées; pétiole de 4-5 mm., velouté-jaunâtre; foliole elliptique ou oblongue, obtuse ou émarginée au sommet, rarement aiguë et en crochet, longue de 45-110 mm., large de 15-30 mm., ferme, verte et velue-poudreuse en dessus, mollement velue-jaune en dessous principalement sur les nervures; nervures secondaires 11-13 paires, parallèles, arquées surtout au bord, les veinules transversales et en réseau saillant en dessous; stipelles de 3-4 mm., subulées; stipules triangulaires-acuminées, longues de 6-8 mm.; pétiolule de 2 mm. *Inflorescence* terminale en panicule pyramidale de grappes, longue de 30 cm., large de 15 cm.; grappes souvent paniculées, lâches, veloutées-jaunâtres, longues de 7-18 cm., à poils glanduleux à la base; pédicelles disposés par 2, longs de 10-15 mm., velus; bractées ovales-acuminées, striées, rendant la grappe chevelue, puis caduques; fleurs lâchement disposées, grandes, d'un beau bleu. — *Calice* glabre en dehors, mais à glandes sessiles; lobes 4, triangulaires-surbaissés, un peu plus courts que le tube de 1 mm. *Pétales* longs de 10-12 mm.; étendard obovale, presque orbiculaire, large de 7-8 mm.; ailes oblongues, larges

de 3-4 mm., à oreillette ronde; carène de même largeur, atténuée sur les onglets. *Étamines* monadelphes, la supérieure presque libre; anthères orbiculaires. *Pistil* : ovaire long de 5 mm., velu; style glabre, un peu dilaté depuis le milieu jusqu'au sommet, long de 5-6 mm. *Fruit* : gousse sessile, échancrée sur ses 2 bords; articles 6-8, presque orbiculaires, longs de 3 mm., larges de 2.5 mm., un peu velus, puis glabres et nettement veinés-réticulés.

TONKIN : (*Lemarié*), Kiendi, Dong-dang (*Balansa*); porte de Chine (*Bois*). — SIAM : Kan-phra-dang, Doi-sootep (*Hosseus*); Xieng-maï (*Kerr*). — CAMBODGE : Pnom-penh (*Lecomte et Finet*). — ANNAM : Lang-bian entre Dabang et Dran (*A. Chevalier*). — Birmanie.

49. **D. Carlesii** Schindler in Herb. Paris et in Engl. *Bot. Jahrb.* LIV, p. 56.

Sous-arbrisseau nain, haut de 10-40 cm. *Rameaux* étalés dès la base, tortueux, d'abord finement soyeux. *Feuilles* unifoliolées; pétiole de 5 mm., capillaire, velu; foliole elliptique, ferme ou coriace, pâle, longue de 8-20 mm., large de 8-10 mm., velue en dessous sur les nervures; nervures secondaires 5-6 paires, arquées et confluentes par arcs à 1 mm. du bord, les veinules en réseau saillant; pétiolule de 1 mm., velu; stipelles subulées, longues de 2.5 mm.; stipules de 5-7 mm., longuement subulées. *Inflorescences* terminales, en grappe, grêles, courtement et à peine veloutées, longues de 5-14 cm., florifères au-dessus du milieu; bractées ovales-acuminées, striées, un peu velues, d'abord imbriquées et rendant la grappe aiguë et chevelue; pédicelles solitaires, longs de 4-5 mm., dressés, à la fin distants; fleurs petites. — *Calice* glabre; lobes 4, égaux, triangulaires, longs de 1.5 mm., ainsi que le tube. *Pétales* de 5 mm.; étendard obovale-suborbiculaire, large de 4.5 mm.; ailes oblongues, auriculées, larges de 1.5 mm.; carène très voûtée, à peine auriculée-dentée, atténuée graduellement en onglet. *Étamines* monadelphes. *Pistil* : ovaire glabre, long de 3 mm.; style de 2 mm. à peine. *Fruit* : gousse dressée, sessile, arquée, entière au bord supérieur; articles 6, longs de 3.5 mm., larges de 3 mm., très glabres, réticulés-veinés.

TONKIN ? : Mu-cua (*Bon*). — ANNAM : Tourane (*Lecomte et Finet*); Nha-trang (*Robinson*). — CAMBODGE : route de Kampot à Pnom-penh (*Lecomte et Finet*).

50. **D. retroflexum** DC. *Prodr.* II, p. 336; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 170; Kurz in *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 390; *D.*

styracifolium Schindler mss. ; *D. orbiculatum* et *D. rotundifolium* Wall. ; *Hedysarum retroflexum* L. *Mant.* p. 103 ; *Hedysarum styracifolium* L. *Syst.* 10e éd.

Arbuste de 40-80 cm. *Tiges* couchées et radicantes à la base, puis dressées. *Rameaux* cylindriques, striés, veloutés-roussâtres. *Feuilles* unifoliolées ou trifoliolées ; pétiole commun velouté, rétrofléchi au sommet, long de 10-25 mm., dont 5 mm. pour la partie terminale quand elle existe ; foliole unique (ou terminale) orbiculaire, cordée à la base, émarginée au sommet, de 25-50 mm. de diam., les latérales, quand elles existent, elliptiques-orbiculaires, longues de 15 mm., larges de 10 mm., toutes glauques et glabres en dessus, tomenteuses-blanches et presque soyeuses en dessous ; nervures secondaires étalées, jusqu'à 14 paires, confluentes par arcs près du bord ; veinules transversales à peine distinctes en dessus ; pétiolules presque nuls ; stipelles subulées, longues de 5 mm., étalées ; stipules triangulaires, longues de 7 mm., velues, striées. *Inflorescences* axillaires et terminales, en grappe ou panicule, longues de 5-7 cm., velues-fauves, souvent feuillées à la base des fleurs ; pédicelles groupés par 2-3, velus, longs de 4 mm., étalés ou réfléchis ; bractées ovales-aiguës, rendant la grappe chevelue, puis caduques ; fleurs roses, denses au début. — *Calice* longuement velu-cilié ; lobes 4, linéaires-lancéolés, égaux, longs de 4 mm., 3 fois plus que le tube, le supérieur longuement bidenté. *Pétales* longs de 5 mm. ; étendard obovale, large de 3 mm. ; ailes oblongues, atténuées en onglet court ; carène très courbée, obtuse, atténuée, puis auriculée. *Etamines* diadelphes. *Pistil* : ovaire peu velu, long de 5 mm. ; style glabre, long de 4 mm. *Fruit* : gousse pendante, peu arquée, non échancrée sur la suture supérieure ; articles 3, semicirculaires, très veinés-réticulés, velus, longs de 3 mm., larges de 2.5.

TONKIN : Ouonbi, Hanoï (*Balansa*) ; Sept-Pagodes (*Mouret*) ; vers Long-tchéou (*Beauvais*, *Simond*) ; baie d'Along (*Lecomte et Finet*). — ANNAM : Thua-luu (*Eberhardt*). — CAMBODGE : Pnom-penh (*Gourgand*). — COCHINCHINE : Ben-cat (*Pierre*). — Indes angl., Chine.

NOM VULG. : *Dai phong mui.*

USAGES : la plante sèche exhale une forte odeur de coumarine.

51. **D. triquetrum** DC. *Prodr.* II, p. 326 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 163 ; Prain in *Mat. Malay. Penins.* Discifl. p. 143 ; J. Schmidt *Flora of Koh-chang*, p. 164 ; *Hedysarum triquetrum* L. ; *H. alatum* Roxb. ; *Pteroloma triquetrum* Benth.

Arbuste ligneux à la base, haut de 0,50-2 m. *Tiges* et *rameaux* élancés, trigones, munis de quelques soies raides sur les angles. *Feuilles* unifoliolées; pétiole long de 20-30 mm. ailé, large de 7-13 mm., obovale-oblong, terminé à droite et à gauche par 2 pointes convergentes, veiné-réticulé, peu velu; foliole très longuement triangulaire, tronquée-cordée à la base, longue de 8-13 cm., large de 15-25 mm., pâle en dessous, ferme, glabre avec quelques soies sur la côte en dessous; nervures secondaires 20 paires environ, arquées, les veinules transversales et en réseau; pétiolule de 2 mm., velu à poils raides; stipules triangulaires-acuminées, longues de 15 mm., larges de 4-5 mm., scarieuses, très nervées-striées. *Inflorescences* axillaires et terminales, en grappe, formant une panicule terminale longue de 20 cm. et plus; grappes de 7-10 cm., lâche; bractées et bractéoles, stipuliformes, petites, longues de 5-2 mm.; pédicelles disposés par 1-2, longs de 5 mm. avec quelques poils durs; fleurs roses. — *Calice* glabrescent, portant quelques soies; lobes 4, l'inférieur de 3 mm., les autres de 2.5 mm. *Pétales* longs de 6 mm.; étendard orbiculaire, de 5 mm. de diam., presque cordé sur l'onglet court; ailes obovales, larges de 1.5 mm., très rétrécies au-dessus de l'oreillette obtuse; carène en bec relevé, tronquée-auriculée sur les onglets. *Etamines* monadelphes; anthères orbiculaires. *Pistil* : ovaire velu-soyeux, long de 3 mm., égalant le style glabre. *Fruit* : gousse droite, velue-cendrée mollement, à peine ondulée sur les bords; articles 6-8, longs de 4 mm. à peine, larges de 5 et plus, à échancrures peu marquées.

TONKIN; Ouonbi, mt Bavi, Tu-phap, Cho-bo (*Balansa*); Sept-Pagodes (*Mouret*); vers Ninh-binh (*Bon*); Langson et vers Nuoc-binh, baie d'Along (*Lecomte et Finet*); vers Long-tchéou (*Simond*); près Hanoï (*École prof.*); Yen-thé, Langson (*Bois, Eberhardt*). — ANNAM : Than-hoa (*Bon*); vers Hué (*Eberhardt, Lecomte et Finet*); Tourane (*Gaudichaud*); Nhatrang (*Robinson*). — SIAM : (*Hosseus, Kerr, Schmidt*). — CAMBODGE : Kampot (*Geoffray*). — LAOS : (*Massie*); Compong-soai (*Harmand*); Bassac (*Thorel*). — COCHINCHINE : Baria, Chaudoc (*Pierre*); Saïgon (*Lefèvre*); Bien-hoa (*Thorel*). — Chine, Indes angl., Philippines, îles Malaises.

NOM VULG : *Ko binh.*

66. **MEIBOMIA** Adanson.

M. Godefroyana O. Kze *Revisio gen. pl.* I, p. 196; *Droogmansia Godefroyana* Schindler in Herb. Paris.

Desmodium Godefroyanum (O. Ktz.) Merrill, comb. nov.

Meibomia Godefroyana O. Ktz. Rev. Gen. Pl. 196. 1891; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 608. *f. 56, 1–3.* 1920.
Droogmansia Godefroyana Schindl.; Gagnep. *l.c.* in syn; Repert. Sp. Nov. **20**: 274. 1924. Vieras Brett 2: 193. 1936

The type of this species is a specimen collected by Godefroy at Angkor, Indo-China, in July, 1875, and is preserved in the Kew Herbarium. Those who recognize narrow generic limits in this group will follow Schindler rather than Gagnepain, for this species is not

congeneric with *Meibomia* as that group was originally characterized. Schindler incidentally, in reinstating rather numerous generic segregates from *Desmodium* Desv., retains *Desmodium* Desv., and *Meibomia* Fabr. as generically distinct.

Mallotus anamiticus O. Ktz. Rev. Gen. Pl. 608. 1891.

Coelodiscus anamiticus Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 5: 375. 1926.

The type is *Kuntze 3823* from Turong (=Tourane), Indo-China, February, 1875, in the Britton Herbarium, New York Botanical Garden. The species is very closely allied to *Mallotus floribundus* Muell. Arg.

Melanolepis Reichenbach f. & Zollinger

Melanolepis vitifolia (O. Ktz.) Gagnep. Bull. Soc. Bot. France 71: 1026. 1925;

CONNARACEAE

Connarus Linnaeus

Connarus cochinchinensis (Baill.) Pierre, Fl. Forest. Cochinch. *t. 378.* 1898; Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 2: 54. 1908.

Tricholobus cochinchinensis Baill. Adans. 9: 150. 1869.

Arbuste dressé, buissonnant, haut de 4-7 dm. *Tige* dressée, cylindrique, velue-argentée à poils soyeux et apprimés. *Feuilles* unifoliolées ; pétiole commun de 15-30 mm., robuste, soyeux-argenté, étroitement ailé ; foliole ovale-oblongue, arrondie aux 2 bouts, ou à peine aiguë au sommet, longue de 7-17 cm., large de 5-11 cm., à peine ou non velue en dessus, argentée-feutrée en dessous ; nervures secondaires 12-15 paires, parallèles, à peine arquées au sommet, fines et blanches en dessus ainsi que les veinules en fin réseau ; stipelles de 4 mm., linéaires, très acuminées ; pétiolule de 4-5 mm. ; stipules très caduques, triangulaires-aiguës, soudées sur 10 mm., longues de 12-15 mm., paraissant opposées au pétiole et bifides. *Inflorescence* terminale, en grappe, longue de 20-50 cm., très soyeuse-argentée, lâche ; nœuds 2-5-flores, distants de 10-15 mm. ; bractées triangulaires-acuminées, longues de 5 mm., glabres, très striées ; pédicelles soyeux-argentés, par paires au même niveau, longs de 4 mm. ; fleurs cerise. — *Calice* soyeux, long de 4.5 mm. ; lobes triangulaires-aigus, égalant le tube, égaux. *Pétales* longs de 5-6 mm. ; étendard ovale, émarginé au sommet, large de 5-6 mm., brusquement onguiculé et biauriculé à la base ; ailes falciformes, obtuses, atténuées-auriculées, larges de 2.5 mm. ; carène plus courte, voûtée, auriculée à la base. *Etamines* monadelphes, la supérieure libre seulement à la base ; anthères ovales, semblables. *Pistil* : ovaire soyeux, égalant le style glabrescent ; stigmate petit, capité. *Fruit* : gousses pendantes, non échancrées au bord supérieur, droites, légèrement soyeuses ; articles 5, semi-circulaires, longs de 8 mm., larges de 5-6 mm. — FIG. 56, p. 610.

CAMBODGE : Angkor (*Harmand et Godefroy*, *Thorel*), vers Pnom-penh (*Magnien*, *Gourgand*) ; prov. de Pen-lovier (*Pierre*). — LAOS : (*Massie*) ; rivière d'Ubon (*Thorel*). — COCHINCHINE : Chaudoc (*Pierre*) ; delta du Mékong (*Harmand*).

67. **APHYLLODIUM** Gagnep.

A. biarticulatum Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 251 ; *Desmodium biarticulatum* F. Mueller *Fragmenta* II, p. 121 ; Benth. *Fl. austral.* II, p. 231 ; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 163 ; *Dicerma biarticulatum* DC. *Prodr.* II, p. 339 ; Wight *Icones*, tab. 419 ; *Echinolobium biarticulatum* Desv. ; *Hedysarum biarticulatum* L.

Arbrisseau de 4-7 dm., dressé, rameux. *Tige* et *rameaux* cylindriques, rouges, grêles, noircissant, velus à poils apprimés, ensuite glabrescents.

Feuilles trifoliolées-digitées; pétiole commun long de 5-7 mm., sans partie supérieure; folioles oblongues, linéaires, presque égales, longues de 10-15 mm., larges de 3-6 mm., coriaces, glabres en dessus, à poils apprimés en dessous; nervures secondaires obscures, formant avec les

Fig. 56. — **Meibomia Godefroyana**: 1, une feuille avec la cicatrice unique de ses stipules soudées en une, *gr. n.*; — 2, étendard auriculé × 3; — 3, fruit, *gr. n.* — **Aphyllodium biarticulatum**: 4, une feuille palmée avec sa stipule trifide ou bifide × 2; — 5, pistil jeune × 12; — 6 et 7, le même plus âgé × 8 et × 12. — **Zornia diphylla**: 8, une feuille et inflorescence, *gr. n.*; — 9, androcée à anthères dissemblables × 5; — 10, fruit × 2.

veinules un réseau dense, marquées sur les 2 faces; pétiolules naissant au même point, longs de 1 mm. et plus; stipelles nulles; stipules 2, soudées, formant une stipule à 2-3 pointes, striée, longue de 7-10 mm. *Inflorescences* terminant la tige et les ramuscules, longues de 5-15 cm., en grappe, effilées; bractées stipuliformes, très acuminées, d'abord imbriquées, plus tard distantes, longues de 4 mm.; pédicelles de 1.5 mm., 3-4 fasciculés à chaque nœud; fleurs petites, bibractéolées à la base du calice; bractéoles de 2 mm., acuminées. — *Calice* glabre; lobes 4, longs de 2.5 mm., 3 fois plus longs que le tube, égaux. *Pétales* de 6 mm.; étendard obovale, large de 2.5 mm.; ailes linéaires, larges de 0.7 mm., auriculées-tronquées; carène peu courbée, oblongue, large de 1 mm. *Etamines* diadelphes. *Pistil* : ovaire très velu, long de 1.5 mm.; style de 3.5 mm., géniculé et articulé vers le milieu. *Fruit* : gousses dressées, pressées, festonnées également d'un bord et de l'autre; articles 2, longs de 5 mm. à peine, larges de 4, couverts de soies fauves, apprimées. — FIG. 56, p. 610.

SIAM : Muong-pran (*Pierre*). — LAOS : Kemmarat, Ubon (*Thorel*). — CAMBODGE : prov. de Samrong-tong (*Pierre*); monts de Pursat (*Godefroy*). — COCHINCHINE : (*Baudouin*, *Talmy*). — Indes angl., Célèbes, Australie.

68. **ZORNIA** Gmel.

Herbe faible, couchée et ascendante. *Feuilles* composées paripennées; pétiole commun aristé. *Inflorescence* en épi, lâche; bractées opposées, foliacées, fermes, dissimulant les fleurs et tout ou partie des fruits. — *Calice* bilabié, denticulé. *Pétales* saillants. *Étamines* monadelphes, la gaine fendue supérieurement; anthères linéaires et orbiculaires alternativement. *Pistil* : ovaire sinueux; stigmate petit capité. *Fruit* articulé, se divisant facilement en articles monospermes, indéhiscents, épineux ou non, réticulés. — DISTRIB. : 1 espèce asiatique.

Z. diphylla Pers.; Benth. in Mart. *Fl. Brasil.* XV, p. 80, tab. 21-22 et *Fl. bongk.* p. 80; Baker in *Fl. Brit. India* II, p. 147; Trimen, *Handb. Ceylon* II, p. 35; *Z. angustifolia* Sm.; *Z. dictyocarpa* DC.; *Z. gibbosa* et *graminea* Span.

Herbe annuelle ou vivace à souche pivotante, rameuse dès la base. *Rameaux* plus ou moins étalés, puis dressés, filiformes, glabrescents,

longs de 15-40 cm. *Feuilles* 2-foliolées; pétiole commun long de 5-8 mm., non aristé; folioles opposées, ovales-oblongues ou linéaires-lancéolées, arrondies ou obtuses à la base, acuminées-mucronées au sommet, longues de 10-25 mm. sur 3-6 mm.; stipules lancéolées-acuminées, longues de 4-5 mm., prolongées au-dessous de l'insertion par un éperon de même forme mais plus court. *Inflorescences* axillaires, pédonculées, en épi lâche, plus ou moins long; pédoncule de 20 mm. environ, grêle; bractées de même forme que les stipules, mais plus amples, rétrécies à l'insertion, plus ou moins (parfois non) ponctuées, opposées, au nombre de 2-15 paires; pédicelles solitaires, presque nuls; fleurs dissimulées entre les bractées, jaunes. — *Calice* bilabié, haut de 3 mm.; lèvres dissemblables, l'une entière, obtuse, l'autre émarginée avec deux lobes latéraux obtus plus courts. *Pétales* onguiculés, sans auricule; étendard orbiculaire, de 5-6 mm. de diam.; ailes très asymétriques et obovales; carène acuminée fortement voûtée. *Étamines* monadelphes, inégales, la gaine fendue en arrière (en dessus); anthères alternativement oblongues et plus basses, orbiculaires et plus hautes. *Pistil* glabrescent; style filiforme plus long que l'ovaire; ovules 2-8. *Fruit* lomentacé, étranglé entre les articles, velu ou glabre, épineux ou non, réticulé, large de 2-3 mm.; épines velues ou non, à sommet en grappin. Plante polymorphe. — Fig. 56, p. 610.

Tonkin: plaine de Bac-ninh (*Brousmiche*). — Annam : prov. de Thanhoa (*Bon*); Nha-trang (*Robinson*). — Cochinchine : talus des rizières, Caï-cong (*Thorel*); près Baria, Bien-hoa, Saïgon (*Pierre*). — Indes angl., Chine, Philippines, etc.

69. **MURTONIA** Craib.

M. Kerrii Craib. *Contrib. Fl. Siam* Dicotyl. p. 61, et in Hooker *Icones pl.* tab. 2979.

Sous-arbrisseau grimpant. *Rameaux* cylindriques, verts, parfois maculés de brun, velus à poils blancs, recourbés et courts, vite glabres ou presque. *Feuilles* imparipennées; pétiole commun de 3-7 cm., dont 15-25 mm. pour la partie terminale, velu comme les rameaux; folioles 5, opposées par paires, distantes de 3-4.5 cm., lancéolées plus ou moins largement, acuminées au sommet, aiguës, arrondies et presque cordées à la base, longues de 5.5-16 cm., larges de 13-44 mm., fermes ou presque coriaces, glabres en dessus sauf sur la côte, plus pâles et avec des poils courbés en dessous, à marge crispée; nervures secondaires 16-18 paires, obliques,

confluentes en réseau avant la marge, plus saillantes en dessous, les veinules transversales un peu saillantes en dessous; pétiolules courts, un peu robustes, hirsutes-blancs; stipelles rigides, linéaires-lancéolées, piquantes, longues de 1 cm., larges de 1.5 mm., presque glabres, nervées; stipules ovales-acuminées, piquantes, auriculées, longues de 17 mm. sur 9 mm., très souvent réfléchies, un peu hirsutes sur le dos. *Inflorescence* axillaire, en panicule simple, longue de 6-15 cm., peu anguleuse, à angles velus, à poils blanchâtres et crochus; bractées lancéolées ou ovales-lancéolées, aiguës, longues de 2.5 mm., larges de 0.75 mm., un peu raides, striées, ciliées; pédicelles par 1-2, longs de 1.5 mm. — *Calice* long de 3.5 mm.; lobes égaux, les 2 supérieurs soudés en un seul bidenté, les autres triangulaires, étroits, aigus. *Pétales* : étendard presque orbiculaire, de 8 mm. de diam., atténué à la base; ailes oblongues, longues de 7.5 mm., à oreillettes obtuses, à onglet de 1.5 mm., adhérentes à la carène par le milieu; carène obtuse, longue de 7 mm., à onglets de 2 mm. *Étamines* diadelphes, la supérieure libre. *Pistil* : ovaire à plusieurs ovules, long de 7 mm.; style de 2 mm.; stigmate capité. *Fruit* : gousse comprimée, longue de 45 mm., large de 4.5 mm., articulée, pédiculée ou par avortement longuement pédiculée, velue comme les rameaux (description d'après Craib).

SIAM : Lakon-lumpang (*Kerr*).

ROSACÉES, par J. CARDOT.

Herbes, *arbrisseaux* ou *arbres*. *Feuilles* alternes, très rarement opposées, simples ou composées, presque toujours stipulées; stipules souvent fugaces. *Inflorescence* : fleurs tantôt solitaires ou fasciculées, en grappes, en cymes, en panicules ou en corymbes, presque toujours hermaphrodites et régulières. — *Calice* ordinairement pentamère, parfois muni d'un calicule. *Pétales* libres, le plus souvent 5, insérés sur le calice, rarement nuls. *Étamines* en nombre variable, souvent indéfini; filets libres, rarement un peu soudés; anthères biloculaires, introrses, dorsifixes. *Ovaire* supère ou infère; carpelles en nombre variable, libres ou plus ou moins soudés entre eux et au tube du calice; styles autant que de carpelles, libres ou plus ou

moins adhérents les uns aux autres; ovules anatropes. *Fruit* très variable, sec ou charnu; graine presque toujours sans albumen; embryon droit; radicule infère. — DISTRIB.: le monde entier, mais principalement les régions tempérées des deux hémisphères; plus de 30 genres en Asie.

A. Ovaire supère, libre; carpelles non renfermés dans le tube du calice.
  a. Carpelle 1; fruit drupacé; arbres ou arbustes..
    α. Fleurs plus ou moins irrégulières; style basilaire..... 1. PARINARIUM.
    β. Fleurs régulières; style terminal.
      * Calice à divisions plus ou moins nombreuses; pétales nuls ou très petits et différant peu des divisions calicinales; cotylédons très épais et charnus. 2. PYGEUM.
      ** Calice à 5 divisions; pétales toujours bien différents des divisions calicinales; cotylédons non ou modérément épais..... 3. PRUNUS.
  b. Carpelles nombreux; arbrisseaux ou herbes.
    α. Arbrisseaux ou sous-arbrisseaux à rameaux généralement sarmenteux; calicule 0; fruit formé de drupéoles..... 4. RUBUS.
    β. Herbes, rarement sous-arbrisseaux; calicule présent; fruit composé d'achaines.
      * Style caduc, non accrescent.
        * Réceptacle charnu à la maturité..... 5. FRAGARIA.
        ** Réceptacle non charnu à la maturité..... 6. POTENTILLA.
      ** Style persistant, accrescent..... 7. GEUM.
B. Ovaire infère, soudé ou non au tube du calice; carpelles inclus dans le tube du calice.
  a. Carpelles non soudés au tube du calice, contenus seulement dans sa cavité.
    α. Carpelles 1-3, ; plantes vivaces, herbacées, très rarement sous-arbrisseaux; fleurs petites, en longues grappes terminales..... 8. AGRIMONIA.
    β. Carpelles nombreux; arbustes armés d'aiguillons; fleurs grandes ou assez grandes, solitaires, en corymbes ou en panicules..... 9. ROSA.
  b. Carpelles soudés au tube du calice; loges 2-5, uni- ou biovulées; arbres ou arbustes.
    α. Partie supérieure du calice persistant pendant la maturité du fruit.
      * Ovaire complètement adhérent au tube du calice.... 10. PIRUS.
      ** Ovaire à sommet libre.
        * Graines consistant en pépins subtrigones ou comprimés..... 11. PHOTINIA.
        ** Graines grosses, globuleuses ou hémisphériques, à cotylédons très épais..... 12. ERIOBOTRYA.

Trifolium repens Linn.: Merr. UCPB. 13: 135. 1926. Chapa, Petelot 1806

3. Partie supérieure du calice se détachant circulairement et tombant avant la maturité du fruit..... 15. RAPHIOLEPIS.

1. PARINARIUM Juss.

Arbres souvent élevés. *Feuilles* simples, persistantes ; stipules fugaces. *Inflorescence* : fleurs bisexuées, pentamères, tantôt régulières, tantôt subrégulières, en panicules rameuses. — *Calice* à divisions presque égales. *Calicule* nul. *Pétales* petits, oblongs ou presque ronds. *Etamines* 5, ou en nombre variable ; filets libres ou plus ou moins soudés entre eux. *Ovaire* supère, à 1-2 loges ; ovules dressés ; style unique, basilaire. *Fruit* drupacé, plus ou moins charnu, contenant un gros noyau osseux ou ligneux à 1-2 loges, uni- ou biséminées ; graines oblongues, dressées, à cotylédons épais et charnus. — DISTRIB. : régions tropicales des deux hémisphères.

P. anamense Hance, in *Journ. of Bot.*, XV (1877), p. 333.

Arbre de 7-30 m. *Tronc* droit, pourvu vers la base de plusieurs contreforts s'élevant à 1-2 m. *Rameaux* couverts à l'état jeune d'un tomentum court, dense, jaunâtre, puis glabres et couverts de nombreuses petites lenticelles grises, arrondies. *Feuilles* coriaces, ovales ou elliptiques, obtuses, arrondies ou très brièvement atténuées à la base, entières, lisses et glabres en dessus, sauf sur la nervure médiane, fortement réticulées et couvertes en dessous d'un tomentum blanchâtre ou grisâtre, aranéeux, apprimé, longues de 6-15 cm., larges de 3.5-9 cm. ; pétiole épais, long de 7-10 mm., pubescent-tomenteux comme les jeunes rameaux, étroitement sillonné en dessus, portant ordinairement de chaque côté, au-dessous du milieu, une glande noirâtre, sessile ; nervures médiane et secondaires (celles-ci 12-15 paires) très saillantes en dessous ; stipules inconnues, probablement très fugaces. *Inflorescence* : fleurs nombreuses, en panicules terminales, composées, couvertes d'un tomentum court, dense et fauve, petites, larges de 3 mm. à peine, à peu près régulières, ordinairement réunies par 3 à l'extrémité des rameaux de 2e ou 3e ordre, sessiles ou très brièvement pédicellées ; bractées et bractéoles caduques, ovales-lancéolées, acuminées, concaves, velues en dehors, glabres en dedans. — *Calice* à tube campanulé, pubescent-tomenteux en dehors et très velu sur un côté à l'intérieur, divisé jusqu'au milieu en

lobes triangulaires, aigus ou subaigus, entiers. *Pétales* blancs, très petits, égalant ou dépassant à peine les lobes du calice, oblongs, entiers, longs de 1.5 mm., larges de 0.6-0.7 mm. *Étamines* 5-12, courtes, incluses, inégales et insérées irrégulièrement, mais formant néanmoins une couronne complète à l'intérieur du tube du calice ; filets glabres, libres ; anthères didymes, arrondies, avortant souvent sur une partie des étamines. *Ovaire* très velu ; style poilu à la base, glabre dans le haut, filiforme ; stigmate à peine dilaté. *Fruit* ovoïde ou subglobuleux, de la grosseur d'une prune, couvert de lenticelles grises très nombreuses ; noyau très gros, osseux, ridé ; loges 1-2, uniséminées, garnies intérieurement d'un tomentum très abondant, cotonneux, d'un brun ferrugineux. — Fig. 57, p. 617.

Laos : vallée du Mekong (*Harmand*). — Cambodge : île Phu-quoc, golfe du Siam (*Pierre*) ; bords du Ton-li (*Godefroy*) ; Prey-krachap (*Magnien, Gourgand et Châtillon*) ; Kamchay (*Hahn*). — Annam : Nha-trang (*Robinson*). — Cochinchine : Thu-duc, près de Saïgon (*Pierre*) ; province de Chaudoc (*Pierre, Harmand*) ; province de Bien-hoa (*Pierre, Thorel, Vinot*) ; Ti-tinh, Thu-dau-moth (*Thorel*) ; île Poulo-condor (*Harmand*).

Noms vulg. : *Kam* ou *Cam* (annamite) ; *Quelo* ou *Kello* (kmer) ; *Thlok* (cambodgien).

Usages : péricarpe comestible, d'après Pierre et Vinot ; bois dur, difficile à travailler, peu employé par les indigènes, mais bon pour le chauffage ; Thorel dit qu'on emploie parfois les expansions basilaires du tronc pour faire des roues.

P. albidum Craib, in *Kew Bull.*, 1912, p. 152.

Arbre de taille médiocre (d'après Kerr). *Rameaux* couverts à l'état jeune d'un tomentum subferrugineux, devenant bientôt glabres ou presque glabres, à écorce d'un brun-rouge et pourvue de lenticelles. *Feuilles* la plupart oblongues, tronquées ou rétuses au sommet, parfois brièvement et obtusément acuminées, à base un peu inégale, tronquée ou largement cunéiforme, longues de 5-14 cm., larges de 2.5-8.5 cm., subcoriaces, glabres en dessus, sauf sur la nervure médiane, couvertes en dessous d'un tomentum blanc, aranéeux ; nervures latérales obliques, 12-15 paires, saillantes en dessous, ainsi que les nervures transversales ; pétiole long de 1 cm. à peine, canaliculé et un peu tomenteux en dessus, convexe et soyeux en dessous ; stipules caduques. *Inflorescence* : fleurs en panicules terminales, longues de 12 cm., larges de 11.5 cm. ; pédicelles très courts ;

bractées ovales, acuminées, aiguës, concaves, caduques, longues de 3 mm., larges de 2 mm., couvertes sur le dos d'une pubescence apprimée. — *Calice* un peu tomenteux en dehors, velu en dedans; tube long de 2 mm.; lobes oblongs ou deltoïdes, aigus, longs de 1.75 mm., larges de 1-1.5 mm. *Pétales* longs de 1.5 mm.; larges de 1 mm. à peine, cilio-

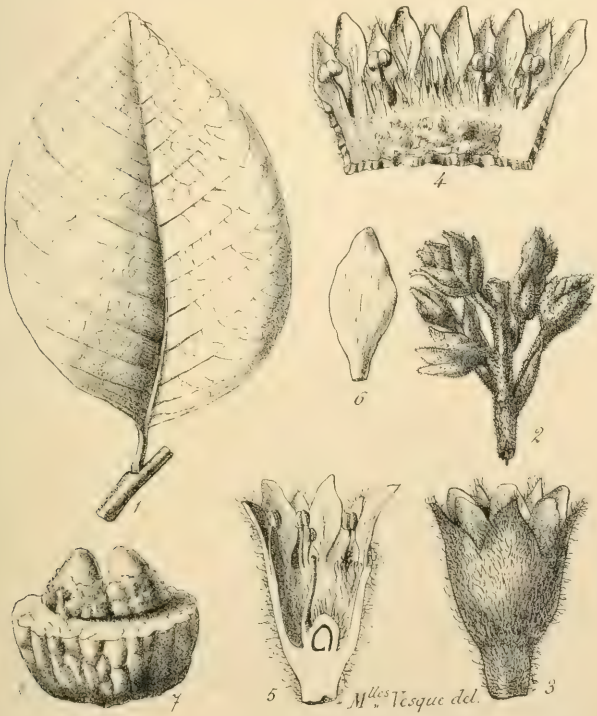


FIG. 57. — **Parinarium anamense** : 1, feuille, *gr. nat.*; — 2, partie de l'inflorescence × 2; — 3, fleur × 8; — 4, fleur ouverte et étalée, sans le pistil × 8; — 5, fleur en section longitudinale × 8; — 6, pétale × 16; — 7, fruit ouvert transversalement, *gr. nat.*

lés. *Étamines* 7 ; filets glabres, longs de 1.5 mm. *Ovaire* haut de 1.5 mm., velu ; ovules solitaires, dressés ; style long de 2.5 mm., velu dans le bas (d'après Craib ; espèce insuffisamment connue).

SIAM : Xieng-mai (*Kerr*) ; Kamburi (*Teysman*).

OBSERV. : d'après la description, paraît bien voisin du *P. anamense*.

2. PYGEUM Gærtn.

Arbustes ou *arbres* souvent élevés. *Feuilles* simples, persistantes ; stipules fugaces. *Inflorescence* : fleurs bisexuées, rarement unisexuées par avortement de l'ovaire, régulières, en grappes ou petites panicules axillaires et latérales. — *Calice* à divisions plus ou moins nombreuses (5-15). Calicule nul. *Pétales* nuls, ou 5, très petits, velus et à peine différents des divisions calicinales. *Étamines* en nombre variable (rarement moins de 10, souvent plus de 30) uni- ou plurisériées, à filets libres. *Ovaire* supère, uni- ou biloculaire, à loges uni- ou biovulées ; ovules pendants ; style unique, terminal. *Fruit* drupacé, plus ou moins charnu ou presque sec, à noyau ligneux ; graine pendante, à cotylédons extrêmement épais et charnus. — DISTRIB. : régions tropicales de l'Asie et Archipel malais ; 3 espèces en Asie, 1 en Afrique.

A. Calice à 10-12 divisions ; ovaire poilu ; style égalant ou dépassant le calice ; stigmate dilaté, semipelté..... 1. *P. sessiliflorum*.
B. Calice à 5 divisions ; ovaire glabre ; style très court ; stigmate nullement dilaté, à peine distinct..... 2. *P. Parreauanum*.

1. P. sessiliflorum Card. apud Lecomte, *Not. System.*, III, p. 381.

Arbre de 10 à 20 m. *Rameaux* de l'année couverts d'un tomentum dense, d'un brun ferrugineux, ensuite glabres, à écorce grise, parsemée de petites lenticelles. *Feuilles* coriaces, ovales-lancéolées, arrondies ou brièvement atténuées à la base, terminées au sommet par un acumen assez long et aigu, entières, longues de 8-15 cm., larges de 4-6, 5 cm., pourvues à la base, de chaque côté de l'insertion du pétiole, d'une grosse glande excavée en dessous, protubérante en dessus, très poilues des deux côtés à l'état jeune, mais bientôt glabres et luisantes en dessus, sauf sur les nervures, couvertes en dessous d'une villosité rousse et abondante ; nervures latérales 7-10 de chaque côté, arquées-ascendantes, creusées en

Pygeum brachybotrys sp. nov. § *Cylopygeum* ? Mem. Jaa. 23: 169. 1942

Arbor, ramis teretibus, in sicco nigris, glabris, conspersissime lenticellatis, ramulis junioribus circiter 1.5 mm. diametro, dense breviter ferrugineo-pubescentibus; foliis chartaceo-coriaceis, oblongo-ovatis, integris, 5–7 cm. longis, 3–3.5 cm. latis, breviter acute acuminatis, basi late acutis vel subrotundatis, margine obscurissime revolutis, breviter ciliatis, supra olivaceis, glabris, nitidis vel junioribus opacis et praesertim secus costam plus minusve pubescentibus, subtus brunneis, uniformiter subadpresse breviter villosis, glandulis basalibus nullis, vel cum adsint singularibus subtus tantum manifestis, subconcavis haud saccatis, circiter 1 mm. diametro; nervis primariis utrinque 7, supra (in foliis vetustioribus) cum reticulis leviter impressis, subtus elevatis, perspicuis, curvato-adscendentibus, haud vel secus marginem obscurissime arcuato-anastomosantibus; petiolo 5–7 mm. longo, breviter villoso vel vetustis glabro; stipulis caducis (haud visis); inflorescentiis brevibus, ferrugineo-villosis, 1–2 cm. longis, racemis 3–5-fasciculatis, in axillis defoliatis (in ramis annotinis) rariter in axillis foliorum, bracteolis non visis; floribus breviter (1–1.5 mm.) pedicellatis vel alabastris sessilibus vel subsessilibus; calycis tubo cupulato, 2 mm. longo, extus subferrugineo-pubescenti, segmentis 10, omnibus simillimis, 0.5–0.8 mm. longis, pubescentibus, obtusis vel subacutis; staminibus circiter 20, filamentis glabris, 1–2.5 mm. longis; antheris vix 0.5 mm. longis; ovario glaberrimo, oblongo-ovoideo, circiter 1 mm. longo; stylis glabris, 1.3–2 mm. longis; fructibus ignotis.

INDO-CHINA, Tonkin, Xoan Dao, Pho Ba'Che, *Pételot 4029* (TYPE).

A species characterized by its small leaves, the basal glands normally absent, but if present, then a single one clearly evident on the lower surface and slightly concave but not at all saccate, and its unusually short inflorescences and small flowers. While I have tentatively placed it in the section *Cylopygeum* I am by no means convinced that it belongs here, but in the absence of fruits nothing further can be done with it at present. With the description of these two new species the total number of Indo-China species is now five.

and about half way along the peduncle 1 to 3 fertile flowers. In spite of its distinctly superior ovaries, it clearly belongs in the group with *Hydrangea chinensis* Maxim., and its closest described ally may be *Hydrangea kwangsiensis* Hu, Jour. Arnold Arb. **12:** 152. 1931, Ic. Pl. Sin. **3:** 35. *t. 135.* 1933.

ROSACEAE

Pygeum affine sp. nov. § *Cylopygeum.*

Species *P. ciliato* Koehne simillima et affinis, differt foliis tenuioribus, glandulis basalibus nullis vel, si praesentibus, planis, obscurissimis, nullo modo marsupialibus, nervis reticulisque supra haud impressis, antheris vix 0.5 mm. longis. Arbor circiter 12 m. alta, ramis teretibus, subatris, consperse lenticellatis, glabris vel junioribus decidue subferrugineo-pubescentibus, ramulis ultimis dense subferrugineo-villosis, circiter 1.5 mm. diametro; foliis chartaceis, ellipticis vel late oblongo-ellipticis, 11–16 cm. longis, 5–7.5 cm. latis, breviter subobtuse acuminatis, basi plerumque rotundatis, in sicco brunneis vel pallide olivaceo-brunneis, subtus pallidioribus, supra ad costam nervosque subferrugineo-pubescentibus, ceteroquin glabris vel in parenchymate pilos paucos breves conspersissimos ferentibus, subtus ad costam nervosque sat conspicue breviter ferrugineo-pubescentibus, in parenchymate conspersissime pubescentibus glabrescentibus, margine planis vel minute revolutis si revolutis minute multiseriatim breviter ciliatis; nervis primariis utrinque 8–9, supra planis, subtus elevatis, perspicuis, arcuato-anastomosantibus, reticulis primariis gracilibus, distinctis, leviter elevatis; petiolo dense ferrugineo-pubescenti, 6–10 mm. longo; stipulis caducis (haud visis); inflorescentiis dense ferrugineo-pubescentibus, racemis 3–5-fasciculatis, vel rariter paniculatis, 4–6 cm. longis, plerumque in axillis defoliatis in ramis annotinis; pedicellis 1.5–3 mm. longis, bracteolis oblanceolatis, 1.5 mm. longis, extus dense pubescentibus, intus glabris, caducis; calycibus subcupulatis, extus ferrugineo-pubescentibus, intus, basi exceptis, glabris, deorsum plus minusve angustatis, 3 mm. longis, segmentis 10, 5 (sepalis), triangulari-ovatis, acutis, pubescentibus, 1 mm. longis, 5 alternis (petalis) aequilongis, anguste obovatis, obtusis vel rotundatis; staminibus circiter 30, filamentis glabris, 1.5–3 mm. longis; antheris 0.5 mm.

Pygeum affine sp. nov. § *Cylopygeum.* Merr. JAA. 23: 168. 1942

Species *P. ciliato* Koehne simillima et affinis, differt foliis tenuioribus, glandulis basalibus nullis vel, si praesentibus, planis, obscurissimis, nullo modo marsupialibus, nervis reticulisque supra haud impressis, antheris vix 0.5 mm. longis. Arbor circiter 12 m. alta, ramis teretibus, subatris, consperse lenticellatis, glabris vel junioribus decidue subferrugineo-pubescentibus, ramulis ultimis dense subferrugineo-villosis, circiter 1.5 mm. diametro; foliis chartaceis, ellipticis vel late oblongo-ellipticis, 11–16 cm. longis, 5–7.5 cm. latis, breviter subobtuse acuminatis, basi plerumque rotundatis, in sicco brunneis vel pallide olivaceo-brunneis, subtus pallidioribus, supra ad costam nervosque subferrugineo-pubescentibus, ceteroquin glabris vel in parenchymate pilos paucos breves conspersissimos ferentibus, subtus ad costam nervosque sat conspicue breviter ferrugineo-pubescentibus, in parenchymate conspersissime pubescentibus glabrescentibus, margine planis vel minute revolutis si revolutis minute multiseriatim breviter ciliatis; nervis primariis utrinque 8–9, supra planis, subtus elevatis, perspicuis, arcuato-anastomosantibus, reticulis primariis gracilibus, distinctis, leviter elevatis; petiolo dense ferrugineo-pubescenti, 6–10 mm. longo; stipulis caducis (haud visis); inflorescentiis dense ferrugineo-pubescentibus, racemis 3–5-fasciculatis, vel rariter paniculatis, 4–6 cm. longis, plerumque in axillis defoliatis in ramis annotinis; pedicellis 1.5–3 mm. longis, bracteolis oblanceolatis, 1.5 mm. longis, extus dense pubescentibus, intus glabris, caducis; calycibus subcupulatis, extus ferrugineo-pubescentibus, intus, basi exceptis, glabris, deorsum plus minusve angustatis, 3 mm. longis, segmentis 10, 5 (sepalis), triangulari-ovatis, acutis, pubescentibus, 1 mm. longis, 5 alternis (petalis) aequilongis, anguste obovatis, obtusis vel rotundatis; staminibus circiter 30, filamentis glabris, 1.5–3 mm. longis; antheris 0.5 mm. longis; ovario ovoideo, circiter 1.2 mm. longo, deorsum ferrugineo-villoso, sursum pilos sparsos ferente; stylis 2.5–3 mm. longis; fructibus ignotis.

INDO-CHINA, Tonkin, Chapa, *Pételot 6160* (TYPE), *6161*, August 1930 and August 1935, in forests, alt. about 1500 m.

The alliance of this species is clear, but Koehne's sections are in part based on very slight characters. The only other described species, *Pygeum ciliatum* Koehne, to which this might be closely allied is *Pygeum arboreum*

"Kurz" (accredited by Kurz to Endlicher), but as Koehne notes, this specific name cannot be retained as it was based on *Polydontia arborea* Blume (see Jour. As. Soc. Bengal **45**(2): 303. 1876) and Blume's species was based on a mixture, including *Pygeum latifolium* Miq., *P. griseum* Blume, *P. parviflorum* Teysm. & Binn., and *P. Blumei* Koehne, as interpreted by Koehne. In *Pygeum affine* Merr. the basal glands are usually absent, or if present, then a single one, and this obscure and plane, not at all saccate. The inflorescences are mostly racemes, but occasionally there are one or two lateral branches as much as 2.5 cm. long.

longis, 3–3.5 cm. latis, breviter acute acuminatis, basi late acutis vel subrotundatis, margine obscurissime revolutis, breviter ciliatis, supra olivaceis, glabris, nitidis vel junioribus opacis et praesertim secus costam plus minusve pubescentibus, subtus brunneis, uniformiter subadpresse breviter villosis, glandulis basalibus nullis, vel cum adsint singularibus subtus tantum manifestis, subconcavis haud saccatis, circiter 1 mm. diametro; nervis primariis utrinque 7 supra (in foliis vetustioribus) cum reticulis leviter impressis, subtus elevatis, perspicuis, curvato-adscendentibus, haud vel secus marginem obscurissime arcuato-anastomosantibus; petiolo 5–7 mm. longo, breviter villoso vel vetustis glabro; stipulis caducis (haud visis); inflorescentiis brevibus, ferrugineo-villosis, 1–2 cm. longis, racemis 3–5-fasciculatis, in axillis defoliatis (in ramis annotinis) rariter in axillis foliorum, bracteolis non visis; floribus breviter (1–1.5 mm.) pedicellatis vel alabastris sessilibus vel subsessilibus; calycis tubo cupulato, 2 mm. longo, extus subferrugine pubescenti, segmentis 10, omnibus simillimis, 0.5–0.8 mm. longis, pubscentibus, obtusis vel subacutis; staminibus circiter 20, filamentis glabris, 1–2.5 mm. longis; antheris vix 0.5 mm. longis; ovario glaberrimo, oblongo-ovoideo, circiter 1 mm. longo; stylis glabris, 1.3–2 mm. longis; fructibus ignotis.

Indo-China, Tonkin, Xoan Dao, Pho Ba Che, *Pételot 4029* (type).

A species characterized by its small leaves, the basal glands normally absent, but if present, then a single one clearly evident on the lower surface and slightly concave but not at all saccate, and its unusually short inflorescences and small flowers. While I have tentatively placed it in the section *Cylopygeum* I am by no means convinced that it belongs here, but in the absence of fruits nothing further can be done with it at present. With the description of these two new species the total number of Indo-China species is now five.

LEGUMINOSAE

Apios carnea (Wall.) Baill. [illegible]

rotundatis, basi late acutis, chartaceis vel submembranaceis, 1.5–2 cm. longis, 1.2–1.8 cm. latis, subperspicue longitudinaliter 7-costatis, reticulatis, utrinque, praesertim deorsum, secus nervos conspersissime breviter hirsutis.

Indo-China, Tonkin, Chapa, Massif de Fan Tsi Pan, *Pételot 2687*, July 1940, in humid ravines, alt. 2200 m.

This is the second species of the genus to be recorded from Indo-China. It is characterized by its thin leaves, by being entirely glabrous except the inflorescences, by its inferior ovaries, apparently somewhat nodding capsules, and greatly elongated sterile rays, each bearing a single sterile flower,

Pygeum lancilimbum sp. nov.

Arbor 8–15 m. alta, ramis teretibus, glabris, ramulis circiter 1 mm. diametro, breviter pubescentibus; foliis lanceolatis, chartaceis ad subcoriaceis, graciliter subcaudato-acuminatis, basi acutis vel subrotundatis, 6–11 cm. longis, 1.5–2.5 cm. latis, supra glabris, olivaceo-brunneis, subtus pallidioribus, junioribus consperse pubescentibus, vetustioribus glabris, glandulis binis, immersis, 2 mm. latis, usque ad 8 mm. supra laminae basim in pagina inferiore locatis; nervis primariis utrinque circiter 5, curvato-adscendentibus, gracilibus, reticulis subobsoletis; petiolo 5–8 mm. longo, primo pubescente, demum glabrescente; spicis axillaribus, solitariis, petiolo vix longioribus, densifloris, ferrugineo-pubescentibus; bracteolis deciduis, trifidis, lobis linearibus, usque ad 4 mm. longis, intermedio quam lateralibus brevioribus; floribus confertis, sessilibus vel brevissime pedicellatis, calycis tubo infundibuliformi, 2 mm. longo, 3 mm. diametro, extus consperse adpresseque ferrugineo-pubescente, intus glabro vel fundo plus minusve barbato, lobis 6 vel 7, oblongo-ovatis, plerumque obtusis, 0.5–1 mm. longis, ferrugineo-ciliatis; petalis 0; staminibus circiter 16, filamentis glabris, usque 4 mm. longis; ovario glabro.

Indo-China, Tonkin, neighborhood of Chapa, Massif du Fan Tre Pan, alt. 1400–1700 m., *Petelot 4499* (type), *4589*, September, 1931, and August, 1930; near Chapa, alt. 1200 m., *Petelot 4588*, July, 1930;

route to Lo Qui Ho, alt. 2000 m., *Petelot 4592*, September, 1931, a tree 8 to 15 m. high.

A species well characterized by its lanceolate, slenderly caudate-acuminate, obscurely reticulate leaves, its dense axillary spikes about equaling the petioles in length. The characteristic trifid bracteoles fall before the flowers open.

longis, antheris oblongis, 3 mm. longis, introrse dehiscentibus, basi obtusis; ovario breviter stipitato, leviter pubescente, 1-loculari, placentis 2, quaque 6-ovulatis; stylis glabris.

INDO-CHINA, Tonkin, Chapa, *A. Petelot 5947*, April, 1936, alt. about 1500 m.

A species well characterized by its rather thick, narrowly oblong or almost strap-shaped, rather abruptly acuminate, obscurely nerved leaves and its slender, lax, few-flowered cymes which are born in terminal fascicles, 2 to 4 at the tip of each branchlet. Judging from the ovary characters the capsules should be 2-valved.

HAMAMELIDACEAE

Altingia chinensis (Champ.) Oliver ex Hance, Jour. Linn. Soc. Bot. **13:** 103. 1873; Lecomte, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **30:** 391. 1924.

INDO-CHINA, Tonkin, Chapa, *Petelot 5944*, April, 1936. Kwangtung, Kwangsi.

The species is closely allied to the Malaysian *A. excelsa* Noronha. It has already been recorded from Chapa by Lecomte as an additional species for the Indo-Chinese flora.

pallidioribus, 7–12 cm. longis, 3–5 cm. latis, basi rotundatis, 5-nerviis, apice breviter acuminatis, integris, apiculatis, vel leviter retusis, nervis primariis supra basin utrinque circiter 3, gracilibus, haud perspicuis; petiolo glabro 1.5–3.5 cm. longo; cirrhis glabris vel subglabris, circiter 3 cm. longis, gracilibus; inflorescentiis terminalibus, simpliciter race-

dessus, saillantes en dessous ; pétiole court, épais, tomenteux, long de 6-10 mm. ; stipules étroitement lancéolées, acuminées, poilues, fugaces. *Inflorescence* entièrement couverte d'un tomentum dense, d'un brun ferrugineux, composée de plusieurs petites grappes courtes, axillaires, longues de 1-2 cm., portées sur un pédoncule commun très court ; fleurs rapprochées, petites, larges de 2-3 mm., sessiles à l'aisselle d'une bractée ovale-triangulaire, profondément concave-cymbiforme, couverte

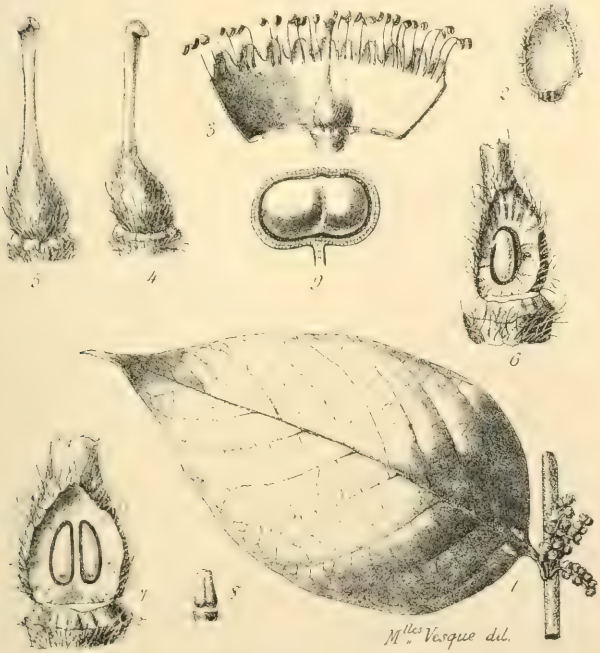


FIG. 58. — **Pygeum sessiliflorum** : 1, feuille et inflorescence, 2/3, *gr. nat.* ; — 2, bractée × 6 ; — 3, fleur ouverte et étalée × 6 ; — 4, pistil avec le stigmate vu de profil × 12 ; — 5, le même, avec le stigmate vu de face × 12 ; — 6 et 7, deux sections verticales de l'ovaire × 24. — **Pygeum Parreauanum** : 8, pistil × 12 ; — 9, fruit × 12.

sur le dos de poils apprimés, pubérulente en dedans. — *Calice* d'abord urcéolé, puis cyathiforme, glabre en dedans, tomenteux en dehors ; lobes, 10-12, très petits, courts, dressés, obtus. *Pétales* nuls. *Étamines* 30 environ, à la fin exsertes ; filets glabres, filiformes ; anthères très petites, brièvement ovales ou arrondies. *Ovaire* poilu, biloculaire, à loges uniovulées ; style droit, égalant le calice, ou le dépassant légèrement, un peu poilu dans le bas ; stigmate semipelté, plus ou moins émarginé et subréfléchi. *Fruit* inconnu. — FIG. 58, p. 619.

CAMBODGE : province Thepong, monts Knang-krépeuh (*Pierre*).

1. **P. Parreauanum** Pierre, *in herb.* ; Card. apud Lecomte, *Not. System.*, III, p. 381 ; *P. Parreavii* de Lann. *Pl. util. des Col. fr.*, p. 284, *nomen*.

Arbre de 10-20 m. *Rameaux* de l'année grêles, couverts de poils ferrugineux, ensuite glabres, à écorce brune, parsemée de petites lenticelles. *Feuilles* subcoriaces, ovales-lancéolées, à base souvent inégale, arrondie, plus rarement subatténuée, terminées par un acumen assez court, obtus ou pourvu d'un petit apicule, entières, longues de 7-11 cm., larges de 2,5-4,5 cm., présentant ou non 2 glandes analogues à celles de l'espèce précédente, mais moins développées, pourvues à l'état jeune, sur les deux faces, de poils épars, à la fin glabres en dessus, sauf sur la nervure médiane, fauves en dessous ; nervures latérales 6-8 de chaque côté, arquées-ascendantes, creusées en dessus, saillantes, rougeâtres et hérissées en dessous ; pétiole hérissé, long de 4-6 mm. ; stipules ovales-lancéolées, velues, très fugaces. *Inflorescence* toute couverte d'un tomentum dense, d'un brun ferrugineux, formée de petites grappes denses, presque toujours rameuses, longues de 1-1,5 cm., naissant sur les rameaux de l'année précédente, ou à la base des rameaux de l'année ; fleurs rapprochées, très petites, globuleuses, larges de 1-1,5 mm., sessiles ou subsessiles à l'aisselle d'une bractée arrondie, concave, couverte sur le dos de poils apprimés, pubérulente en dedans. — *Calice* globuleux, glabre en dedans, tomenteux en dehors, à 5 lobes connivents, obtus, concaves. *Pétales* nuls. *Étamines* 30 environ, insérées vers le sommet du tube, plurisériées, inégales, mais toutes très courtes ; filets comprimés et dilatés à la base, glabres ; anthères très petites, arrondies ou ovales arrondies. *Ovaire* glabre, entouré par les poils du réceptacle, uniloculaire ; style dressé, très court, épais, légèrement sillonné d'un côté, tronqué un peu obliquement au sommet ; stigmate nullement dilaté, à peine distinct. *Fruit* : drupe d'un rouge foncé ou violette à la maturité, globuleuse ou

dilatée en travers et subbilobée, large de 1-2 cm. ; noyau ligneux ; graine solitaire, grosse, de la forme du fruit, à cotylédons très épais et convexes sur le dos. — FIG. 58, p. 619.

CAMBODGE : île Phu-quoc, golfe du Siam (*Pierre*).

USAGE : le bois peut être utilisé en ébénisterie.

3. PRUNUS L.

Arbres ou *arbustes*. *Feuilles* simples ; stipules fugaces. *Inflorescence* : fleurs bisexuées, pentamères, régulières, en grappes, en fascicules ou solitaires. — *Calice* à tube campanulé, tubuleux ou obconique ; calicule nul. *Pétales* obovées ou suborbiculaires. *Etamines* nombreuses, ordinairement plurisériées ; filets libres. *Ovaire* supère, uniloculaire, à loge biovulée ; ovules pendants ; style unique, terminal. *Fruit* drupacé, ordinairement charnu, rarement presque sec, à noyau ligneux ; graine le plus souvent solitaire par avortement. — DISTRIB. : régions tempérées et subtropicales de l'hémisphère nord ; très nombreuses espèces dans l'Asie orientale.

A. Feuilles persistantes, coriaces à l'état adulte ; fleurs en grappes simples (*Laurocerasus*)
  a. Feuilles dépourvues d'une bordure épaissie et sclérifiée ; style recourbé au sommet ; stigmate fortement dilaté d'un côté ..... 1. *P. nitida*.
  b. Feuilles pourvues d'une bordure épaissie et sclérifiée, très distincte ; style droit ; stigmate légèrement et régulièrement dilaté.
    α. Feuilles non ponctuées ..... 2. *P. macrophylla*.
    β. Feuilles ponctuées de noir en dessous ou sur les 2 faces.
      * Feuilles ponctuées en dessous seulement.
        ⋆ Feuilles toutes très entières ; grappes longues de 3-6 cm ..... 3. *P. phæosticta*.
        ⋆⋆ Feuilles presque toutes dentées-spinuleuses ; grappes longues de 5-12 cm ..... 4. *P. Balansæ*.
      ** Feuilles ponctuées sur les 2 faces ..... 5. *P. multipunctata*.
B. Feuilles ordinairement caduques ; fleurs solitaires, fasciculées ou en grappes presque ombelliformes.
  a. Fleurs en grappes presque ombelliformes ; noyau de la drupe sphérique ou subsphérique (*Cerasus*).
    α. Calice à tube obconique, à lobes triangulaires, aigus. 6. *P. Puddum*.
    β. Calice à tube campanulé, à lobes courts, obtus ..... 7. *P. campanulata*.
  b. Fleurs fasciculées ou solitaires ; noyau ovoïde, comprimé.

α. Fleurs fasciculées; drupe glabre (*Euprunus*)..... 8. *P. triflora.*
β. Fleurs solitaires; drupe pubescente, veloutée (*Amygdalus*)..... 9. *P. Persica.*

1. **P. nitida** Koehne, apud Engl. *Bot. Jahrb.*, LII, p. 298; *Pygeum nitidum* Pierre *in herb.* et apud de Laness. *Pl. ut. Col. fr.*, p. 284, *nomen.*

Arbre de 20-30 m. *Rameaux* glabres, à écorce brune, portant de petites lenticelles éparses, peu nombreuses. *Feuilles* persistantes, papyracées, très glabres et entières, très fragiles à l'état sec, luisantes en dessus, opaques et ponctuées de noir en dessous, lancéolées, atténuées à la base et décurrentes sur le pétiole, graduellement rétrécies au sommet en un acumen allongé, aigu, subcaudiforme, longues de 8-12 cm., larges de 2-5 cm.; nervure médiane étroitement canaliculée en dessus, saillante, anguleuse ou striolée en dessous; nervures latérales 10-18 de chaque côté, très fines, souvent peu distinctes; pétiole glabre, canaliculé en dessus, long de 10-12 mm.; stipules linéaires-lancéolées, glabres, caduques. *Inflorescences* finement et brièvement pubescentes, en grappes simples, nues, solitaires ou rassemblées au nombre de 2-3, longues de 5-7 cm., naissant sur les rameaux de l'année précédente; fleurs blanches, larges de 4-5 mm.; pédicelles longs de 4-7 mm.; bractée ovale ou arrondie, concave; bractéole petite ou nulle. — *Calice* en forme de coupe, pubescent en dehors, glabre en dedans; lobes 5, courts et obtus. *Pétales* largement ovales ou orbiculaires, longs de 2,5-4 mm., larges de 2,5-3,5 mm., glabres, sinués au bord. *Étamines* 25-30; filet glabre, dilaté à la base; anthère assez grande, ovale ou ovale-oblongue. *Réceptacle* villeux. *Pistil* complètement glabre; style recourbé au sommet; stigmate fortement dilaté d'un côté, subpelté, horizontal ou réfléchi, à bord sinué et recourbé. *Fruit*..... — Fig. 59, p. 623.

Cochinchine : monts Dinh, près de Baria (*Pierre*).

Nom vulg. : Viang-nuong (Annam).

Usages : l'écorce est employée dans la pharmacopée indigène.

2. **P. macrophylla** Sieb. et Zucc. in *Abh. Akad. Münch.*, IV, 2, p. 122 (*Fl. jap. fam. nat.*, I, p. 14); *Pygeum oxycarpum* Hance, in *Journ. of Bot.*, VIII, p. 242; *Prunus oxycarpa* Maxim. in *Mél. biol.*, XI, p. 710; *Laurocerasus macrophylla* C. Schneid., *Ill. Handb. Laubholzk.*, I, p. 647, fig. 355 l.

Arbuste ou *arbre* de 10-25 m. *Rameaux* glabres; écorce brune ou d'un brun cendré, un peu striée en long. *Feuilles* persistantes, assez épaisses,

Prunus Wallichii Steud. Nomencl. ed. 2, **2:** 404. 1841; Merr. Contr. Arnold Arb. **8:** 72. 1934.

Cerasus acuminatus Wall. List no. 719, 1829, *nomen nudum*, Pl. As. Rar. **2:** 78. *t. 181.* 1831.

Prunus acuminata D. Dietr. Syn. **3:** 42. 1843, non Michx.

Indo-China, Tonkin, Chapa, *Petelot 4587, 5705*, October, 1932, and August, 1935, in forested ravines, alt. 1500 to 1700 m. Himalayan region to Yunnan, Kwangsi and Kweichow, Burma, Siam, and northern Sumatra. New to Indo-China.

FIG. 59. — **Prunus nitida** : 1, fleur en bouton × 3 ; — 2, bractée × 6 : — 3, sépale × 4 ; — 4, pétale × 4 ; — 5, pistil × 6 ; — 6, stigmate vu de face × 6 ; — 7, deux étamines × 6 ; — 8, fleur en bouton, en section verticale × 4. — **P. Balansae** : 9, fleur × 2 ; — 10, fruit, *gr. nat.* — **P. multipunctata** : 11, feuille et inflorescence, *gr. nat.* ; — 12, sépale × 4 ; — 13, pétale × 4 ; — 14, une étamine × 9 ; — 15, deux anthères × 12 ; — 16, pistil × 6. — **P. triflora** : 17, rameau fleuri, *gr. nat.*

coriaces, très glabres, luisantes et vertes en dessus, plus pâles en dessous, longues de 8-20 cm., larges de 3-10 cm., ovales, elliptiques, oblongues ou lancéolées, brièvement rétrécies ou presque arrondies à la base, atténuées au sommet en un acumen plus ou moins court, obtus ou aigu, pourvues aux bords d'un bourrelet épaissi, dur, et de dents spinuleuses plus ou moins rapprochées et plus ou moins saillantes, souvent incurvées ; nervure médiane canaliculée en dessus, très saillantes en dessous ; nervures latérales 6-11 de chaque côté, fines, un peu saillantes en dessous ; pétiole glabre, épais, canaliculé en dessus, long de 6-15 mm., le plus souvent pourvu vers le sommet de 2 glandes discoïdes, sessiles ; stipules glabres, linéaires, caduques (Hance). *Inflorescences* glabres ou finement et brièvement pubescentes, en grappes simples, axillaires, solitaires ou groupées au nombre de 2-4, longues de 1,5-3 cm., pourvues à la base d'écailles orbiculaires, concaves, caduques ; fleurs blanches, larges de 7-10 mm. ; pédicelles longs de 2-4 mm. — *Calice* en coupe, glabre ou légèrement pubescent ; lobes courts et obtus, ciliés aux bords. *Pétales* obovés ou suborbiculaires, longs de 2-2.5 mm., larges de 1.8-2 mm., concaves, glabres, entiers. *Étamines* 30 environ, bisériées, insérées au bord d'un disque glabre, égalant environ les pétales ; filet glabre, dilaté à la base ; anthère petite, arrondie. *Pistil* glabre ; style grêle, égalant ou dépassant les étamines ; stigmate dilaté, subpelté. *Fruit* : drupe obliquement ovoïde ou oblongue, peu charnue, subaiguë ou mucronée, longue de 17 mm., sur 8-10 mm. de large ; noyau à parois lisses, minces, peu solides.

Tonkin occidental (*Bon*). — Japon, Chine.

Var. **crassistyla** Card. *var. nova.*

Diffère du type par ses feuilles presque toutes très entières, quelques-unes seulement un peu dentées, par ses grappes plus lâches et plus allongées, longues de 3-5 cm., et par son style plus épais, ordinairement plus court que les étamines et les pétales.

Tonkin : monts de Thinh-chân (*Bon*). — Yunnan.

3. **P. phæosticta** Maxim. in *Mél. biol.*, XI, p. 708 ; *Pygeum phæosticum* Hance ; *Prunus punctata* Hook. et Thoms. *Fl. Brit. Ind.*, II, p. 317 ; *P. xerocarpa* Hemsl. ; *Laurocerasus phæosticta* C. Schneid.

Arbuste ou *arbre* de 5-7 m. *Rameaux* jeunes souvent pubérulents, bientôt très glabres, à écorce d'un brun foncé, parsemée de petites lenticelles arrondies, plus ou moins nombreuses. *Feuilles* persistantes, membraneuses, un peu coriaces à l'état adulte, très glabres et entières, lisses et

luisantes en dessus, finement ponctuées de noir en dessous, oblongues ou lancéolées, à acumen brusque, étroit, caudiforme, plus ou moins allongé et obtus, pourvues aux bords d'un bourrelet épaissi, dur, blanchâtre, longues de 5-15 cm., larges de 1,5-4,5 cm., plus ou moins rétrécies en coin à la base où se trouvent souvent en dessous 2 glandes ovales, brunes, un peu excavées ; nervure médiane étroitement caniculée en dessus, très saillante et striée longitudinalement en dessous ; nervures latérales 6-9 de chaque côté, arquées, les veinules en réseau saillant sur les 2 faces ; pétiole glabre, canaliculé en dessus, long de 3-6 mm. ; stipules très fugaces, inconnues. *Inflorescences* glabres, en grappes simples, axillaires, solitaires, lâches, nues, longues de 3-6 cm. ; fleurs blanches, larges de 6-7 mm. ; pédicelles grêles, de 3-12 mm. — *Calice* campanulé, glabre ; lobes ovales, obtus, réfléchis, ciliés aux bords. *Pétales* presque orbiculaires, longs de 3 mm. environ sur 2,5 mm., glabres, entiers, réfléchis. *Étamines* 20-30, bisériées, insérées au bord du tube du calice ; filet glabre, dilaté à la base ; anthère arrondie. *Pistil* glabre ; style égal aux étamines ou plus court ; stigmate un peu dilaté. *Fruit* presque sec, sphérique, de la grosseur d'un pois ; noyau à parois minces, un peu rugueuses.

Var. **promecocarpa** Card. *var. nova.*

Diffère du type par ses jeunes rameaux très glabres ; par ses fruits oblongs, un peu asymétriques, longs de 12-14 mm., larges de 7-8 mm., rapprochant cette variété de l'espèce suivante.

TONKIN : prov. de Ninh-thai, forêt de Muou-lang (*Bon*). — Le type dans la Chine méridionale, à Formose et dans l'Inde.

4. **P. Balansæ** Koehne, apud Engl. *Bot. Jahrb.*, LII, p. 301.

Arbre de 4-5 m. *Rameaux* très glabres ; écorce brune, striolée en long, à lenticelles très petites, peu nombreuses. *Feuilles* persistantes, devenant un peu coriaces à l'état adulte, très glabres, lisses en dessus, très finement ponctuées de noir en dessous, oblongues ou elliptiques, brièvement rétrécies à la base et pourvues en dessous, vers l'insertion du pétiole, de 2 glandes ovales, brunes, un peu excavées, à acumen plus ou moins brusque et obtus, pourvues aux bords d'un bourrelet épaissi, dur, blanchâtre, et de dents spinuleuses, écartées, manquant parfois sur certaines feuilles, longues de 10-16 cm., larges de 3-5 cm. ; nervure médiane étroitement canaliculée en dessus, saillante et sillonnée en dessous ; nervures latérales 7-10 de chaque côté, arquées, anastomosées et formant un réseau un peu saillant sur les 2 faces ; pétiole glabre, canaliculé en dessus, long de 5-7 mm. ; stipules fugaces, inconnues. *Inflorescences* très glabres, en grappes simples, axillaires, solitaires, lâches, nues,

longues de 5-12 cm. ; fleurs blanches, larges de 7-8 mm.; pédicelles grêles, de 3-9 mm. — *Calice* en coupe très évasée, glabre, à lobes courts, ovales, obtus, finement érodés-denticulés aux bords. *Pétales* obovales ou orbiculaires, longs de 2,5-3 mm., larges de 2-3 mm., glabres, entiers. *Étamines* 35-40, bisériées, insérées au bord d'un large disque glabre, plus longues que les pétales ; filet glabre, dilaté à la base ; anthère petite, arrondie. *Pistil* glabre ; style plus long que les étamines ; stigmate dilaté, subpelté. *Fruit* presque sec, ovoïde, long de 13-15 mm., large de 8-9 ; noyau à parois peu épaisses, réticulé-veiné. — FIG. 59, p. 623.

TONKIN : forêts entre Tu-phap et Bip ; vallée de Banton, près de Yen-lang (*Balansa*).

5. **P. multipunctata** Card. *sp. nova.*

Arbre de 4-6 m. *Rameaux* très glabres, à écorce brune, striolée en long, à lenticelles petites, arrondies, peu nombreuses. *Feuilles* persistantes, coriaces à l'état adulte, très glabres, un peu luisantes, entières, pourvues sur les 2 faces de très nombreuses ponctuations noires, à acumen court, obtus, bordées d'un bourrelet arrondi, dur, jaunâtre ou blanchâtre, longues de 5-11 cm., larges 2-4,5 cm., brièvement rétrécies à la base, elliptiques, et portant en dessous, un peu au dessus de l'insertion du pétiole, 2 glandes brunes, excavées ; nervure médiane légèrement canaliculée en dessus, saillante en dessous ; nervures latérales 7-10 de chaque côté, un peu saillantes sur les 2 faces, arquées et anastomosées ; pétiole glabre, long de 5-8 mm., canaliculé en dessus ; stipules étroitement linéaires, aussi longues que le pétiole, caduques. *Inflorescences* entièrement glabres, en grappes simples, axillaires, solitaires, lâches, nues, longues de 3-6 mm. ; fleurs blanches, larges de 6-7 cm. ; pédicelles grêles, de 3-6 mm. *Calice* en coupe très évasée, à lobes brièvement lingulés, obtus, membraneux, finement érodés-denticulés aux bords. *Pétales* orbiculaires, larges de 3 mm. environ, glabres, sinués-denticulés. *Étamines* 30 environ, bisériées, insérées aux bords d'un large disque glabre, mais brièvement poilu autour de l'ovaire, plus longues que les pétales ; filet glabre, un peu dilaté à la base ; anthère petite, arrondie. *Pistil* très glabre ; style ordinairement plus court que les étamines ; stigmate dilaté. *Fruit*.... — FIG. 59, p. 623.

TONKIN : forêt de Ninh-thai (*Bon*). — ANNAM : province de Thua-thien, Nong, dunes (*Eberhardt*).

6. **P. Puddum** Roxb. mss. ex Wall. *Pl. as. rar.*, II, p. 37 ; Hook., *Fl. Brit. Ind.*, II, p. 314 ; *Cerasus Puddum* DC. *Prodr.*, II, p. 587 ;

[illegible] ides D. Don 1825

Wall., *op. cit.*, p. 37, tab. 143 ; *Prunus silvatica* Roxb. ; *P. cerasoides* Don.

Arbre élevé ; tronc pouvant atteindre 30-60 cm. de diam. *Rameaux* glabres, à écorce grisâtre, parsemée de lenticelles ovales ou arrondies. *Feuilles* non persistantes, minces, glabres, ovales ou oblongues-lancéolées, arrondies ou brièvement rétrécies à la base, longues de 5-12 cm., larges de 2,5-5 cm., à acumen étroit, aigu, dentées en scie ; dents simples ou doubles, terminées par une petite glande brune ; nervure médiane canaliculée en dessus, saillante en dessous ; nervures latérales 9-12 de chaque côté, un peu proéminentes en dessous, à peine arquées ; pétiole glabre, long de 8-15 mm., étroitement canaliculé en dessus, pourvu vers le sommet de 2-4 glandes discoïdes, sessiles ou presque pédiculées ; stipules longues, très étroites, subulées, pectinées-glanduleuses, caduques. *Inflorescences* latérales, glabres, presque ombelliformes, souvent triflores ; pédoncule commun tantôt presque nul, ou allongé, garni d'écailles brunes, spatulées, concaves, glabres en dehors, poilues en dedans ; pédicelles grêles, longs de 7-20 mm., pourvus à la base de bractées largement cunéiformes, incisées ; fleurs roses, parfois blanches, larges de 1-2 cm., se développant avant ou en même temps que les feuilles ; pédicelles grêles, longs de 7-20 mm. — *Calice* à tube obconique, glabre en dehors, pubescent en dedans, à lobes triangulaires, aigus, entiers. *Pétales* obovés, longs de 7-8 mm., larges de 4-5 mm., entiers ou bidentés au sommet. *Étamines* 30-35, plurisériées, les externes égalant les pétales, les internes plus courtes ; filets glabres, grêles, non ou à peine dilatés à la base ; anthères ovales ou arrondies. *Pistil* glabre ; style grêle, aussi long ou un peu plus court que les étamines ; stigmate dilaté, subpelté, lobulé. *Fruit* : drupe sphérique ou subvoïde, large de 10-12 mm., rouge à la maturité ; noyau solide, à parois épaisses, réticulé-rugueux.

Laos : Xieng-kouang, Tran-ninh (*Spire*). — Siam : Xieng-mai (*Kerr*). — Région himalayenne, Thibet.

7. **P. campanulata** Maxim. *in Bull. Acad. St.-Pétersb.* XXIX, p. 130, et *Mél. biol.*, XI, p. 698 ; *P. Hosseusii* Diels, in Fedde, *Repert. nov. sp.*, IV, p. 289.

Diffère de l'espèce précédente par le calice plus coloré, rougeâtre, à tube plus large, campanulé, à lobes courts et obtus ; par les pétales plus larges, largement obovés ou suborbiculaires, longs de 9-10 mm., larges de 8-9 mm.

SIAM : Xieng-mai, Doi-Sootep (*Hosseus*). — Chine méridionale, Formose, Inde. Cultivé au Japon.

8. **P. triflora** Roxb. *Fl. Ind.*, ed. 2, II, p. 501 (lapsu *trifolia*) ; Hook. *Fl. Brit. Ind.*, II, p. 315 ; *P. communis* Franch. *Pl. Delav.*, p. 194, non Huds. ; *P. salicina* Lindl. fide Koehne.

Arbuste ou *arbre* de petite taille. *Rameaux* glabres, à écorce d'un brun violacé ou grisâtre. *Feuilles* adultes un peu coriaces, lancéolées, rétrécies aux 2 extrémités, aiguës ou obtuses, finement crénelées-glanduleuses aux bords, glabres en dessus, un peu poilues en dessous le long de la nervure médiane ou à l'aisselle des nervures secondaires, longues de 6,5-8 cm. ; larges de 2-3 cm. ; nervures médiane et latérales saillantes en dessous, les dernières 8-10 de chaque côté, un peu arquées et anastomosées ; pétiole long de 3-7 mm., glabre ou un peu poilu, canaliculé en dessus, souvent pourvu au sommet de 2 glandes arrondies, sessiles ; stipules très étroites, filiformes, glanduleuses aux bords, aussi longues ou plus longues que le pétiole, caduques. *Inflorescences* glabres, en fascicules souvent agglomérés, généralement triflores ; fleurs blanches, larges de 10-15 mm., se développant tantôt avant, tantôt en même temps que les feuilles ; pédicelles grêles, longs de 7-15 mm. — *Calice* glabre, à tube brièvement obconique, à lobes lancéolés, aussi longs ou plus longs que le tube, obtus ou aigus, entiers ou finement denticulés-glanduleux. *Pétales* obovés, onguiculés à la base, glabres, entiers, arrondis au sommet, longs de 5-10 mm., larges de 2-6 mm. *Étamines* 25-30, bisériées, les externes égalant les pétales, les internes beaucoup plus courtes ; filets glabres, grêles, à peine dilatés à la base ; anthères petites, arrondies. *Pistil* glabre ; style grêle, égalant les étamines externes ; stigmate dilaté, arrondi. *Fruit* : drupe glabre, analogue à la Prune ordinaire, de couleur variable, rouge, violette, jaune ou verte ; noyau ovoïde, lisse, comprimé, obtusément caréné d'un côté. — FIG. 59, p. 623.

TONKIN : vers Long-tcheou (*Beauvais*) ; cultivé dans le Tonkin méridional (*Bon*). — LAOS : Tranninh (*Spire*). — ANNAM : Vinh, province de Nghé-an, réserve forestière de Co-ba (*Chevalier*). — Chine, Corée, Japon, Inde.

NOM VULGAIRE : Prunier annamite.

USAGES : fruit comestible (Prune). Nombreuses races culturales.

Var. **latifolia** Card., *var. nova*.

Diffère du type par ses feuilles plus larges (6-7 cm. de long sur 3 à 4 cm.) et persistantes.

TONKIN : Ké-sa, cultivé (*Bon*).

9. **P. Persica** Stokes, *Bot. Mat. Med.*, III, p. 100; *Amygdalus Persica* L. *Sp. pl.*, p. 472; *Persica vulgaris* Mill. *Dict.*, III, p. 465.

Arbuste ou *arbre* de petite taille. *Rameaux* glabres, à écorce rougeâtre ou grisâtre. *Feuilles* étroitement lancéolées ou oblongues-lancéolées, longues de 5-8 cm., larges de 1,4-1,5 cm., rétrécies et pourvues à la base de 2 glandes sessiles, longuement acuminées et aiguës, glabres, dentées en scie, à dents glanduleuses au sommet; nervure médiane saillante en dessous, les latérales nombreuses, arquées, anastomosées; pétiole glabre, canaliculé en dessus, long de 4-8 mm.; stipules étroites, subulées, denticulées-glanduleuses, fugaces. *Inflorescence:* fleurs se développant avant les feuilles, ordinairement solitaires, subsessiles ou très brièvement pédicellées, roses, entourées à la base d'écailles brunes, les internes poilues. — *Calice* à tube campanulé, le plus souvent glabre, à lobes ovales ou presque spatulés, obtus, très velus. *Pétales* obovés. *Étamines* 35-40, aussi longues que les pétales; filets grêles, glabres; anthères orbiculaires. *Ovaire* poilu; style grêle, aussi long ou un peu plus court que les étamines, hérissé dans le bas, glabre dans le haut; stigmate dilaté. *Fruit*: drupe sphérique, marquée d'un sillon latéral, couverte d'un duvet velouté; noyau très solide, ovoïde, comprimé, profondément et irrégulièrement sillonné.

TONKIN, ANNAM, LAOS, COCHINCHINE: cultivé. — Indigène en Chine. On cultive en Indochine, comme arbres d'ornement, plusieurs variétés à fleurs doubles.

USAGES: fruit comestible (Pêche).

OBSERV.: on cultive au Tonkin l'Abricotier (*P. Armeniaca* L.). Le *P. Mume* Sieb. et Zucc. à fleurs doubles, y est cultivé également, dans les jardins et autour des pagodes.

4. RUBUS L.

Arbrisseaux ou *sous-arbrisseaux* à rameaux généralement sarmenteux, ordinairement armés d'aiguillons droits ou arqués; rarement *herbes* vivaces ou plantes suffrutescentes. *Feuilles* simples ou composées, stipulées. *Inflorescence*: fleurs en panicules terminales, en grappes ou en glomérules axillaires, parfois solitaires, pentamères bisexuées, très rarement unisexuées. — *Calice* campanulé, évasé, non accrescent, à 5 sépales, persistants; calicule nul. *Pétales* 5, obovés, oblongs, spatulés ou lingulés, rarement nuls. *Étamines* en nombre indéfini.

Carpelles généralement nombreux, insérés sur un réceptacle convexe ou conique, drupacés à la maturité (drupéoles), rarement secs, formant un fruit globuleux, hémisphérique ou oblong ; drupéole à noyau osseux ou cartilagineux ; styles terminaux ou subterminaux, libres. — DISTRIB. : régions tempérées et tropicales des 2 hémisphères ; nombreuses espèces dans l'Asie orientale.

A. Stipules larges, caulinaires, généralement caduques (Subgen. *Malachobatus*).
- *a*. Feuilles composées.
  - α. Feuilles trifoliolées ; folioles à nervures secondaires très nombreuses, à peu près rectilignes et parallèles..... 1. *R. phengodes*.
  - β. Feuilles pédalées-quinquéfoliolées ; folioles à nervures secondaires peu nombreuses, arquées, divisées et anastomosées..... 2. *R. cochinchinensis*.
- *b*. Feuilles simples.
  - α. Feuilles brièvement pétiolées, elliptiques, oblongues ou oblongues-lancéolées, non lobées.
    - * Rameaux et inflorescence non glanduleux.
      - ★ Rameaux couverts de poils épars ; inflorescence pubescente..... 3. *R. pirifolius*.
      - ★★ Rameaux et inflorescence couverts d'un tomentum dense et court..... 4. *R. hexagynus*.
    - ** Rameaux et inflorescence pourvus de glandes longuement stipitées..... 5. *R. chætophorus*.
  - β. Feuilles longuement pétiolées, orbiculaires, suborbiculaires ou largement ovales, généralement lobées.
    - * Glandes stipitées nulles ou peu abondantes.
      - ★ Feuilles orbiculaires ou suborbiculaires, palmées-lobées, couvertes en dessous d'un tomentum blanchâtre ou grisâtre, ou simplement poilues.
        - ¶ Sépales externes 2-3 obtus, laciniés ou incisés-dentés au sommet.
          - ✝ Feuilles tomenteuses en dessous, couvertes en dessus de poils épars.
            - ǂ Stipules palmatifides, divisées presque jusqu'à la base en lanières capillaires.
              - ⊖ Feuilles épaisses, rugueuses en dessus, réticulées en dessous ; aiguillons faiblement arqués..... 6. *R. alceæfolius*
              - ⊖ Feuilles minces, ni rugueuses en dessus, ni réticulées en dessous ; aiguillons très crochus.. 7. *R. ancistracanthus*.
            - ǂǂ Stipules pennatifides ou palmatifides,

à lanières linéaires-subulées, mais non capillaires ; feuilles épaisses, rugueuses en dessus, réticulées en dessous..... 8. *R. rugosus*.

‡‡ Feuilles non tomenteuses en dessous, simplement poilues sur toutes les nervures, lisses, luisantes et glabres en dessus, sauf sur les nervures primaires..... 9. *R. blepharoneurus*.

¶¶ Sépales tous aigus, mucronés ou cuspidés, entiers.

‡ Inflorescences pauciflores ; rameaux simplement tomenteux, glabrescents sur les parties anciennes ; feuilles fermes.. 10. *R. Chevalieri*.

‡‡ Inflorescences multiflores ; rameaux à la fois tomenteux et poilus ; feuilles molles..... 11. *R. annamensis*.

** Feuilles largement ovales, non lobées, couvertes en dessous d'un tomentum ochracé. 12. *R. ochraceus*.

** Glandes stipitées très abondantes, principalement sur les pédoncules et les calices.

* Feuilles largement ovales, vertes et mollement velues en dessous ; rameaux, pétioles et panicule couverts de soies courtes..... 13. *R. Lecomtei*.

** Feuilles subpanduriformes, blanches-tomenteuses en dessous ; rameaux, pétioles et panicule couverts de longues soies... 14. *R. polyadenus*.

B. Stipules étroites, linéaires-lancéolées ou filiformes, pétiolaires, persistantes (Subgen. *Idæobatus*).

a. Carpelles glabres ; feuilles non tomenteuses en dessous.

α. Feuilles moyennes à 3 folioles coriaces..... 15. *R. leucanthus*.

β. Feuilles moyennes pennées, à 5-7 folioles non coriaces.

* Rameaux tantôt glabres, tantôt plus ou moins velus, mais sans soies raides..... 16. *R. rosæfolius*.

** Rameaux chargés de longues soies rougeâtres, la plupart glandulifères au sommet..... 17. *R. asper*.

b. Carpelles tomenteux, pubescents ou poilus ; feuilles typiquement tomenteuses en dessous.

α. Pétales roses ou rouges ; rameaux pubescents ou tomenteux, parfois glabres à l'état adulte, jamais sétulifères.

* Feuilles toutes pennées, à 5-11 folioles..... 18. *R. lasiocarpus*.

** Feuilles la plupart trifoliolées, quelques-unes seulement pennées à 5 folioles..... 19. *R. triphyllus*.

β. Pétales blancs ; rameaux densément sétulifères ; feuilles trifoliolées . . . . . 20. *R. ellipticus*.

Espèces insuffisamment connues : 21. *R. Kerri* ; — 22. *R. Volkensianus*.

1. **R. phengodes** Focke, *Sp. Rub.*, I, p. 48.

Arbrisseau. Rameaux bruns, arrondis, couverts, ainsi que les pétioles et les pédoncules, d'une pubescence courte et assez dense, entremêlée de quelques glandes stipitées; aiguillons courts, coniques, dilatés à la base, peu nombreux. *Feuilles* le plus souvent trifoliolées; pétiole assez long, inerme ou aculéolé, un peu canaliculé en dessus; folioles pétiolulées, largement ovales-lancéolées, longues de 12-15 cm., larges de 5-7 cm.; brusquement acuminées et aiguës, les jeunes élégamment plissées, à dents fortes, assez régulières, aiguës, à poils rares, épars, sauf en dessus sur la nervure médiane, recouvertes en dessous d'un tomentum très dense, soyeux, apprimé, d'un fauve pâle et brillant; nervures secondaires très nombreuses, droites et parallèles, rarement fourchues, aboutissant à une dent; stipules libres, grandes, brunes, largement ovales-lancéolées, entières, à peu près glabres, sauf sur la nervure médiane, longues de 1-2 cm., larges de 6-10 mm. *Inflorescence*: fleurs en glomérules ou en petites grappes axillaires, les unes presque sessiles, les autres plus ou moins longuement pédonculées; bractées assez semblables aux stipules, mais parfois incisées-dentées vers le sommet. — *Calice* très velu-soyeux en dehors, parfois à glandes brièvement stipitées, comme les pédoncules; sépales largement triangulaires, acuminés, entiers, avec un court mucron terminal, tomenteux en dedans. *Pétales* petits, (blancs?) beaucoup plus courts que les sépales, largement ovales, finement apiculés au sommet, entiers, sans onglet, longs de 2,5-3 mm., larges de 1,5-2 mm. *Étamines* bisériées; filets comprimés, glabres, égalant environ les styles; anthères arrondies ou subarrondies, glabres. *Carpelles* nombreux; styles filiformes, longuement poilus à la base, ailleurs glabres; stigmate très petit, à peine dilaté. *Fruit*...

COCHINCHINE: partie orientale de la province de Bien-hoa, près du fleuve Dahoué (*Pierre*). — Himalaya: Sikkim.

2. **R. cochinchinensis** Tratt. *Rosac. monogr.*, III, p. 97; Focke, *Sp. Rub.*, I, p. 49; *R. fruticosus* Lour. *Fl. cochinch.*, p. 325, non L. nec alior.; *R. Playfairii* Hemsl. in *Journ. Linn. Soc.*, XXIII, p. 235, ex parte.

Arbrisseau sarmenteux, s'élevant parfois à 10 m. et plus. *Rameaux* plus ou moins pubescents ou tomenteux-aranéeux, souvent glabres sur les parties anciennes, arrondis, à aiguillons petits, recourbés, comprimés et dilatés à la base. *Feuilles* pédalées-5-foliolées, les supérieures souvent

3-foliolées ; pétiole pubescent, long de 3-6 cm., un peu canaliculé en dessus, avec de petits aiguillons recourbés plus ou moins nombreux; folioles distinctement pétiolulées, lancéolées, atténuées aux 2 extrémités, aiguës, les 2 inférieures plus petites, celle du milieu plus grande que les 2 moyennes, mesurant jusqu'à 5-13 cm. de long sur 2-5 de large, à dents aiguës, mucronulées, vertes et glabres en dessus, sauf sur la nervure médiane, couvertes en dessous d'un tomentum dense, apprimé, aranéeux, jaunâtre ou grisâtre ; nervures secondaires divisées, anastomosées ; stipules libres, très caduques, laciniées, poilues sur le dos. *Inflorescence* : fleurs larges de 6-8 mm., plus ou moins nombreuses, en glomérules ou petites panicules axillaires, ou en panicule terminale, étroite, allongée ; pédicelles longs de 4-8 mm., couverts, ainsi que l'axe et les rameaux, d'une villosité abondante et fauve, inermes, pourvus à leur base de 3 bractées, dont une grande, extérieure, ovales ou suborbiculaires, incisées ou palmatifides, très velues sur le dos, à la fin caduques. — *Calice* : lobes 5, couverts de poils fauves et apprimés, tomenteux au bord et en dedans, ovales, les 3 extérieurs souvent obtus et lacérés, les autres aigus, un peu cucullés. *Pétales* blancs, plus courts que les sépales, glabres, obovés-subspatulés, brièvement onguiculés, arrondis, sinués ou crénelés, parfois subapiculés au sommet, longs d'environ 6 mm. sur 4. *Étamines* nombreuses, plurisériées, plus courtes que les pétales ; filets glabres, comprimés, subulés au sommet ; anthères arrondies ou subarrondies, barbues au sommet du connectif. *Carpelles* nombreux, glabres ; styles filiformes, très grêles, glabres, saillants, une fois plus longs que les étamines ; stigmate dilaté, bilobé. *Fruit* globuleux, enveloppé par le calice, à drupéoles plus ou moins charnues, rouges ou noirâtres à la maturité.

Tonkin : haies, bois (*Simond*, *Beauvais*, *Bon*, *Demange*, *d'Alleizette*, *Balansa*, *Chevalier*). — Annam : (*Bauche*, *Chevalier*, *Eberhardt*). — Cambodge : (*Pierre*, *Harmand*). — Laos : (*Thorel*).

Nom vulg. : *Cay-ngay*, *Ngu-gia-by*.

Usages : fruit comestible ; feuilles employées en guise de thé.

Var. **glabrescens** Card. apud Lecomte, *Not. System.*, III, p. 292. — Folioles glabres en dessous, sauf sur les nervures.

Annam : Hai-mit, Thua-luu, et haute vallée du Bo-giang, province de Thua-thien (*Eberhardt*).

3. **R. pirifolius** Sm. *Pl. Icon. hact. ined.*, III, pl. 61 ; Focke, *Sp. Rub.*, I, p. 64, excl. syn. ; *R. sumatranus* Miq. ; *R. brevipetalus* Elmer, *Leafl. Phil. Bot.*, II, p. 450 (fide Focke); *R. philippinensis* Focke, apud Elmer, *Leafl. Phil.Bot.*, V, p. 1617.

Arbrisseau sarmenteux et grimpant. *Rameaux* arrondis, d'un brun foncé, à poils épars et à petits aiguillons recourbés, comprimés et dilatés à la base. *Feuilles* simples, brièvement pétiolées, oblongues, elliptiques ou ovales-lancéolées, atténuées aux 2 extrémités ou subarrondies à la base, acuminées, aiguës, grossièrement dentées en scie sur les bords, longues, avec le pétiole, de 10-12 cm. sur 4-5, vertes, glabres sur les 2 faces; nervures secondaires un peu arquées, anastomosées; pétiole long de 1 cm. à peine, inerme ou pourvu d'un ou 2 petits aiguillons, hérissé, canaliculé en dessus; stipules libres, caduques, linéaires, plus ou moins laciniées. *Inflorescence* : fleurs larges de 10-15 mm., nombreuses, en panicule terminale, composée, feuillée à la base; axe, rameaux de la panicule et pédicelles pubescents, pourvus de quelques petits aiguillons ou presque inermes; pédicelles longs de 5-10 mm.; bractées et bractéoles divisées en plusieurs lanières filiformes, à la fin caduques. — *Calice* très velu, à cupule très courte, évasée, tronquée à la base; sépales lancéolés, acuminés, les 2 ou 3 extérieurs généralement lacérés, bi-trifides au sommet, couverts sur la face interne et sur les bords externes d'un tomentum blanchâtre. *Pétales* blancs, petits, glabres, beaucoup plus courts que les sépales, oblongs ou étroitement lingulés, subdenticulés au sommet. *Étamines* nombreuses, sur plusieurs rangs; filets grêles, allongés, subulés, glabres; anthères arrondies, glabres. *Carpelles* un peu poilus vers le sommet; styles grêles, filiformes, à peu près égaux aux étamines, avec quelques poils vers la base; stigmate peu dilaté, bifide; carpelles fertiles environ 5-6, paraissant peu charnus, gros, longs de 4-5 mm. sur 2-3 de large; noyau côtelé-rugueux.

COCHINCHINE, sans indication de localité (*herb. Pierre*). — Archipel indien.

4. R. **hexagynus** Roxb. *Fl. ind.*, II, p. 516; Focke, *Sp. Rub.*, I, p. 64; *R. indicus* Lesch. in DC, *Prodr.*, II, p. 568; *R. excurvatus* O. Kze, *Method. etc.*, p. 50.

Très voisin de l'espèce précédente; en diffère par les rameaux couverts, au moins à l'état jeune, ainsi que l'axe et les rameaux de l'inflorescence, les pédicelles et les pétioles, d'un tomentum dense et court, grisâtre ou jaunâtre; les feuilles plus généralement arrondies à la base et moins acuminées, à denticulation plus fine et plus régulière; les fleurs plus petites, larges de 6-10 mm., et les sépales plus courts, ordinairement tous semblables et entiers.

CAMBODGE : monts Cam-chay, près de Kampot (*Pierre*). — Himalaya oriental.

5. **R. chætophorus** Card. in H. Lec. *Not. System.*, III, p. 293.

Arbrisseau sarmenteux. *Rameaux* grêles, arrondis, couverts, ainsi que les pétioles et les pédicelles, d'une pubescence très courte, assez dense et grisâtre, et de longs poils épars, étalés, sétuliformes, les uns blanchâtres ou jaunâtres, non glanduleux, les autres rougeâtres, avec au sommet une petite glande hémisphérique, tronquée, cupuliforme, armés en outre d'aiguillons fins, allongés, peu nombreux, un peu recourbés, légèrement dilatés à la base. *Feuilles* simples, brièvement pétiolées, en cœur à la base, oblongues-lancéolées, acuminées, aiguës, finement dentées en scie sur le bord et souvent un peu sinuées dans le bas, vertes sur les 2 faces, longues de 6-11 cm., larges de 2-4.5, à poils raides, espacés, sétuliformes ; nervures hérissées en dessous, les secondaires arquées ; pétiole long de 15-25 mm. ; stipules libres, palmatifides ou pennatifides, divisées en longues lanières filiformes, hérissées. *Inflorescence* : fleurs larges de 6-7 mm., en petites grappes axillaires, pauciflores, longues de 2-4 cm. ; bractées semblables aux stipules. — *Calice* subglobuleux-campanulé, pubescent et hérissé de poils semblables à ceux des rameaux, pétioles et pédoncules, dont quelques-uns glanduleux au sommet ; sépales triangulaires-lancéolés, acuminés, 3 extérieurs plus larges, 2-3-fides au sommet, 2 intérieurs plus étroits, entiers. *Pétales* blancs, glabres, plus courts que les sépales, largement obovales, arrondis et crénelés-sinuolés au sommet. *Étamines* sur 2 rangs ; filets glabres, comprimés, subulés au sommet ; anthères arrondies, glabres. *Carpelles* fertiles 10 environ, charnus et rouges à la maturité, glabres ; styles filiformes, très grêles, glabres, saillants, persistants, 2 fois plus longs que les étamines, à stigmate un peu dilaté et généralement oblique ; noyau fortement ridé-rugueux.

Tonkin : environs de Bip, près de Tu-phap, dans les bois (*Balansa*).

6. **R. alceæfolius** Poir. *Encycl. méthod.*, *Bot.*, VI, p. 247 ; Focke, *Sp. Rub.*, I, p. 78, fig. 29 ; ? *R. Coillardi* Petitmengin, in *Monde des Plantes*, 1906, p. 30.

Arbrisseau sarmenteux et grimpant. *Rameaux* plus ou moins anguleux ou arrondis, très velus ou tomenteux, présentant parfois quelques glandes stipitées et des aiguillons ordinairement assez nombreux, dilatés et comprimés à la base, un peu arqués et recourbés ou presque droits. *Feuilles* simples, pétiolées, de dimensions très variables (5-20 cm.), suborbiculaires,

profondément en cœur à la base, à sinus plus ou moins ouvert, palmatilobées, à 5 lobes lobulés et irrégulièrement dentés, courts et larges, obtus ou subaigus, vertes, rugueuses et hérissées en dessus de poils épars, parfois glabrescentes à la fin, réticulées, mollement velues et couvertes en dessous d'un tomentum grisâtre ; nervures velues ou pubescentes, très anastomosées, les primaires généralement aculéolées ; pétiole long de 2-6 cm., très velu, pubescent ou tomenteux, armé en dessous et sur les côtés d'aiguillons recourbés ; stipules libres, caduques, palmatifides, divisées presque jusqu'à la base en lanières capillaires, très allongées, hérissées, plus ou moins rameuses. *Inflorescence* : fleurs larges de 15-20 mm., en glomérules ou en petites grappes axillaires, ou en panicule terminale courte, étroite ; bractées et bractéoles semblables aux stipules, ou en lame oblongue, assez large et profondément laciniée-fimbriée ; pédicelles longs de 5-10 mm., hérissés, inermes. — *Calice* globuleux, urcéolé, couvert de poils fauves, entremêlés parfois de quelques glandes stipitées ; sépales tomenteux sur les bords et sur la face interne, généralement réfractés à l'extrémité à la floraison, les 2 ou 3 extérieurs laciniés au sommet, les autres entiers, obtus, aigus ou mucronés. *Pétales* blancs, glabres, orbiculaires ou presque, brièvement onguiculés, arrondis ou un peu émarginés au sommet, larges de 5-7 mm., égalant les sépales. *Étamines* très nombreuses, multisériées, plus courtes que les pétales ou les égalant ; filets comprimés, subulés, glabres ; anthères arrondies, barbues au sommet. *Carpelles* nombreux, glabres, rouges, charnus et luisants à la maturité ; styles très grêles, saillants, filiformes, persistants, glabres, dépassant longuement les étamines, épaissis sous le stigmate dilaté en massue, parfois bifide. *Fruit* acidulé-sucré (*Thorel*) ; noyau ridé-rugueux.

TONKIN et ANNAM ; nombreuses localités. — LAOS (*Massie*, *Spire*, *Thorel*). — CAMBODGE (*Pierre*). — Java, Sumatra, Tenasserim.

NOM. VULG. : *Mam xoi*.

USAGES : fruit comestible.

7. **R. ancistracanthus** Card. in H. Lec. *Not. System.*, III, p. 296.

Diffère de l'espèce précédente : 1° par les aiguillons des rameaux et des pétioles plus robustes, très dilatés à la base et comprimés, très fortement crochus et recourbés vers le bas ; 2° par les feuilles plus longuement pétiolées (pétiole pouvant atteindre près de 9 cm.), rappelant assez les feuilles de la Vigne ordinaire, à lobes plus profonds, plus aigus et plus grossièrement dentés, à limbe plus mince, non rugueux en dessus,

ni réticulé en dessous, couvert de ce côté par un tomentum plus blanchâtre ; 3° par l'inflorescence formée de petites grappes pauciflores, presque toutes axillaires. Stigmates généralement bi- ou trifides.

TONKIN : vers Long-tcheou (*Beauvais*).

8. **R. rugosus** Sm. in Rees, *Cyclop.*, XXX, n° 34 ; Wight, *Icon. pl. Ind. or.*, tab. 225 ; Focke, *Sp. Rub.*, I, p. 92 ; *R. Hamiltonianus* Ser. in DC. *Prodr.*, II, p. 566 ; Wall. *Pl. As. rar.*, III, p. 19, tab. 234 ; *R. moluccanus* J. D. Hook. *Fl. Brit. Ind.*, II, p. 330, *ex parte*.

Arbrisseau sarmenteux, grimpant. *Rameaux* arrondis, couverts d'un tomentum dense, grisâtre ou jaunâtre et armés d'aiguillons épars, dilatés à la base, comprimés, falciformes. *Feuilles* simples, pétiolées, grandes, orbiculaires ou presque, larges de 8-18 cm., profondément échancrées à la base, à sinus plus ou moins large, palmatilobées, à 5 lobes, plus ou moins distincts, obtus, sinués ou lobulés et irrégulièrement dentés, le terminal plus grand, épaisses, vertes, rugueuses et presque glabres en dessus, réticulées, mollement velues et couvertes en dessous d'un tomentum grisâtre ou blanchâtre ; nervures primaires pourvues de quelques aiguillons recourbés, de même que le pétiole ; pétiole très tomenteux, non canaliculé, long de 3-7 cm. ; stipules libres, caduques, poilues, pennatifides ou palmatifides, à lanières linéaires-subulées. *Inflorescence* : fleurs larges de 12-18 mm., en glomérules ou en petites grappes axillaires, ou en panicule terminale étroite, contractée ; bractées grandes, assez persistantes, très poilues en dehors, glabres en dedans, oblongues ou obovées, profondément laciniées ; pédicelles de 2-5 mm., très velus-tomenteux, inermes, portant souvent une petite bractéole lancéolée, incisée. — *Calice* subglobuleux ou campanulé, velu-tomenteux, couvert de poils roux ; sépales ovales-lancéolés, ordinairement réfractés par la pointe, tomenteux en dedans, les 2 ou 3 extérieurs souvent obtus et incisés, les autres entiers, aigus au mucronulés. *Pétales* blancs, glabres, plus courts que les sépales, brièvement onguiculés, orbiculaires, érodés-crénelés au sommet, larges de 3-4 mm. *Étamines* très nombreuses, plurisériées ; filets subulés, glabres ; anthères ovales-arrondies, glabres ou portant quelques poils au sommet. *Carpelles* nombreux, glabres, charnus et rouges à la maturité ; styles grêles, filiformes, glabres, dépassant plus ou moins les étamines, à stigmate un peu dilaté, souvent subbilobé.

COCHINCHINE, sans indication de localité (*herb. Pierre*). — Inde, Ceylan.

Var. **cambodianus** Card. in H. Lec. *Not. System.*, III, p. 298. — Feuilles densément pubescentes en dessus ; anthères longuement barbues au sommet.

CAMBODGE : monts Knang-krépeuh, province Thepong (*Pierre*).

9. R. **blepharoneurus** Card. in H. Lec. *Not. System.*, III, p. 298.

Arbrisseau sarmenteux. *Rameaux* grêles, arrondis, tomenteux, armés de petits aiguillons recourbés, falciformes, dilatés et comprimés à la base. *Feuilles* simples, palmatilobées, fermes, longues de 8-10 cm., larges de 6-9, en cœur à la base, vertes, lisses, luisantes et glabres en dessus, sauf sur les nervures primaires, d'un vert plus pâle en dessous et poilues sur toutes les nervures ; lobes 5-7, aigus, mucronés-dentés, le terminal plus large, plus long et acuminé ; pétiole long de 2.5-4 cm., velu-tomenteux et armé de quelques petits aiguillons recourbés, non canaliculé en dessus ; stipules très caduques... *Inflorescence* : fleurs larges de 8-10 mm., solitaires à l'aisselle des feuilles, d'autres formant une petite grappe terminale ; pédoncule raide, long de 7-10 mm., velu, pourvu vers sa base d'une bractée caduque, oblongue, hérissée en dehors, glabre en dedans, incisée-dentée au sommet. — *Calice* campanulé, couvert de poils apprimés et d'un tomentum blanchâtre ; sépales tomenteux en dedans, les 2 ou 3 extérieurs largement ovales, subobtus et le plus souvent un peu incisés-denticulés, les autres plus étroits, acuminés, aigus, entiers. *Pétales* plus courts que les sépales et plus longs que les étamines, blancs, glabres, longs de 5 mm., larges de 3-3.5 mm., obovés, arrondis et sinués-crénelés, à onglet large, court, un peu charnu et d'un blanc plus opaque. *Étamines* nombreuses, bisériées ; filets courts, comprimés et glabres ; anthères arrondies, ornées de quelques poils au sommet. *Carpelles* glabres, non ou peu charnus à la maturité ; styles très grêles, saillants, persistants, dépassant les sépales et 2 fois plus longs que les étamines, filiformes, glabres, à stigmate un peu dilaté et souvent bifide ; noyau alvéolé.

COCHINCHINE : province de Bien-hoa, mont de Chua-chang (*Chevalier* et *Fleury*).

10. R. **Chevalieri** Card. in H. Lec. *Not. System.* III, p. 299.

Arbrisseau probablement plus ou moins sarmenteux. *Rameaux* arrondis, tomenteux, plus tard glabres, armés de petits aiguillons arqués, recourbés. *Feuilles* simples, profondément palmatilobées, fermes, longues

et larges de 5-9 cm., en cœur à la base, glabres en dessus, sauf sur les nervures primaires plus ou moins poilues, couvertes en dessous d'un tomentum apprimé, d'un blanc jaunâtre, à nervures anastomosées et garnies de poils mous ; lobes 5, irrégulièrement dentés en scie, les 2 inférieurs petits et souvent obtus, parfois presque nuls, les autres aigus, le terminal plus grand et plus allongé ; pétiole long de 1.5-3.5 cm., velu-tomenteux et armé de quelques petits aiguillons recourbés ; stipules libres, très caduques, assez grandes, ovales ou oblongues, incisées-dentées, velues sur le dos, glabres en dedans. *Inflorescence* : fleurs larges de 8-10 mm., en petites grappes axillaires ou terminales, pauciflores ; pédicelles tomenteux, longs de 4-5 mm. ; bractées caduques, concaves, largement ovales ou suborbiculaires, profondément incisées, poilues en dehors, glabres en dedans. — *Calice* campanulé, velu-tomenteux et blanchâtre en dehors ; sépales ovales, aigus ou mucronés, entiers, tomenteux en dedans. *Pétales* blancs, glabres, un peu concaves et plus courts que les sépales, largement et brièvement onguiculés, obovés-suborbiculaires, arrondis et sinués-crénelés au sommet, longs de 4 mm., larges de 3-3.5. *Étamines* nombreuses, bisériées, plus courtes que les pétales ; filets courts, comprimés, glabres ; anthères arrondies, portant quelques poils au sommet du connectif. *Carpelles* nombreux, glabres ; styles grêles, filiformes, glabres, dépassant longuement les étamines, à stigmate dilaté, souvent bifide. *Fruit*.....

ANNAM : Lang-bian, cascade d'Ankeroët, près Dankia (*Chevalier*).

11. R. **annamensis** Card. in H. Lec. *Not. System.*, III, p. 299.

Arbrisseau probablement sarmenteux. *Rameaux* arrondis, couverts d'un tomentum grisâtre, apprimé, et de poils épars, étalés, et armés de petits aiguillons dilatés et comprimés à la base, recourbés et un peu arqués. *Feuilles* simples, palmatilobées, longues de 6-13 cm., larges de 6-11, en cœur à la base, les supérieures parfois trilobées, les autres 5-lobées, d'un vert foncé et glabres en dessus, sauf sur les nervures primaires, couvertes en dessous d'un tomentum apprimé, blanchâtre ou grisâtre, et mollement poilues sur les nervures ; lobes profonds, aigus ou subobtus, sinués et irrégulièrement dentés aux bords, le supérieur beaucoup plus grand que les autres ; pétiole de 2-5 cm., velu-tomenteux, armé de quelques petits aiguillons recourbés, ou subinerme, non canaliculé en dessus ; stipules libres, caduques, grandes, largement ovales, incisées-dentées, velues sur le dos, glabres en dedans. *Inflorescence* : fleurs nombreuses, larges de 8-10 mm., en grappes ou petites pani-

cules axillaires, longues de 6-9 cm., ou formant une panicule étroite, terminale ; axe et rameaux velus-tomenteux ; pédicelles étalés ou même réfractés, longs de 5-8 mm., pourvus vers leur base d'une petite bractée très caduque, oblongue, incisée au sommet, très poilue sur le dos. — *Calice* campanulé, couvert de poils fauves et d'un tomentum blanchâtre ; sépales ovales-lancéolés, cuspidés, entiers. *Pétales* blancs, glabres, plus courts que les sépales, brièvement onguiculés, obovés, arrondis et crénelés au sommet, longs de 5 mm. environ, larges de 3. *Étamines* nombreuses, bisériées, plus courtes que les pétales ; filets subulés, glabres ; anthères arrondies, portant quelques poils au sommet du connectif. *Carpelles* nombreux, glabres, paraissant peu ou à peine charnus à la maturité ; styles très grêles, saillants, filiformes, glabres, persistants, dépassant longuement les étamines et les pétales ; stigmate un peu dilaté et souvent bifide. *Fruit* : noyau ridé-rugueux.

ANNAM : Nha-trang, massif du Tou-ha, alt. 300 m. (*Krempf*).

12. **R. ochraceus** Card. in H. Lec. *Not. System.*, III, p. 301.

Arbrisseau probablement sarmenteux. *Rameaux* arrondis, un peu pubescents, ensuite glabres, armés de petits aiguillons dilatés et comprimés à la base, un peu recourbés. *Feuilles* simples, largement ovales, tronquées à la base ou très brièvement rétrécies vers le pétiole, terminées en un acumen aigu, non lobées, mais un peu sinuées et irrégulièrement dentées, longues de 7,5-9 cm., larges de 4,5-6, vertes et glabres en dessus, sauf sur les nervures primaires, couvertes en dessous d'un tomentum dense, apprimé, ochracé ; pétiole pubescent, canaliculé en dessus, armé de quelques petits aiguillons recourbés, long de 3-4 cm. ; stipules libres, très caduques, grandes, lancéolées, acuminées, entières, à peu près glabres. *Inflorescence* : fleurs solitaires ou par 2 à l'aisselle des feuilles, ou en petite grappe terminale, larges de 15 mm. environ ; pédicelle pubescent, long de 10 mm. environ, pourvu à sa base de 1 (ou 2 ?) petite bractée lancéolée, poilue, caduque. — *Calice* campanulé, velu-tomenteux ; sépales largement ovales-triangulaires, acuminés, les 2 ou 3 extérieurs bifides ou un peu incisés au sommet. *Pétales* blancs, glabres, plus courts que les sépales, obovés, onguiculés à la base, arrondis au sommet, longs de 5 mm., larges de 2-3. *Étamines* bisériées, plus courtes que les pétales ; filets comprimés, subulés, glabres ; anthères arrondies, glabres. *Carpelles* insérés sur un réceptacle très poilu, glabres, paraissant peu charnus à la maturité ; styles persistants, glabres, plus longs que les étamines, filiformes ; noyau ridé-rugueux.

TONKIN : Cha-pa, province de Lao-kay (*Chevalier*).

13. **R. Lecomtei** Card. in H. Lec. *Not. System.*, III, p. 302.

Arbrisseau probablement sarmenteux. *Rameaux* arrondis, densément couverts, ainsi que les pétioles et la panicule, de soies courtes, rougeâtres, les unes simples, les autres glandulifères au sommet, armés d'aiguillons assez robustes, épars, dilatés et comprimés à la base, arqués-recourbés. *Feuilles* simples, largement ovales-cordées, assez brusquement terminées par un petit acumen aigu, longues de 5-10 cm. sur 3.5-8, sinuées-lobulées et irrégulièrement dentées (dents apiculées), vertes des 2 côtés, glabres en dessus, sauf sur les nervures primaires, plus pâles en dessous et mollement velues, surtout sur les nervures ; nervure médiane armée de quelques petits aiguillons falciformes ; pétiole de 3,5-5,5 cm., aiguillonné comme la nervure principale, légèrement sillonné, non canaliculé en dessus ; stipules libres, très caduques, palmatifides, divisées en lanières filiformes, subulées, hérissées-glanduleuses. *Inflorescence* : fleurs larges de 10 mm. environ, assez nombreuses, en panicule terminale, souvent un peu feuillée à la base ; pédicelles raides inermes, couverts de glandes stipitées, étalés ou réfractés, longs de 3-7 mm. ; bractées et bractéoles caduques, assez semblables aux stipules. — *Calice* globuleux, presque urcéolé, à la fin campanulé-évasé, densément couvert de glandes stipitées, rougeâtres ; sépales largement ovales-lancéolés, acuminés, mucronés, tomenteux-pubescents en dedans et sur les bords en dehors, les 2 ou 3 extérieurs parfois bifides au sommet. *Pétales* petits, blancs, glabres, plus courts que les sépales, onguiculés à la base, spatulés, arrondis et sinués-crénelés au sommet, longs de 3-4 mm., larges de 2-2.5. *Étamines* nombreuses, bisériées, égalant environ les pétales ; filets très comprimés, glabres ; anthères arrondies, glabres. *Carpelles* glabres, charnus à la maturité ; styles courts, glabres, filiformes, persistants, non saillants ; stigmate très petit, à peine distinct. *Fruit* : noyau fortement ridé-rugueux.

TONKIN : Cha-pa (*Lecomte et Finet*, *Hautefeuille*).

14. **R. polyadenus** Card. in H. Lec. *Not. System.*, III, p. 303.

Arbrisseau probablement sarmenteux. *Rameaux* arrondis, densément couverts, ainsi que les pétioles et les axes de la panicule, de longues soies rougeâtres, la plupart terminées par une petite glande globuleuse, d'un pourpre noir, tronquée au sommet, entremêlées de poils blancs plus courts, armés d'aiguillons assez robustes, épars, dilatés et comprimés à

la base, arqués-recourbés. *Feuilles* simples, en cœur à la base, ovales, subpanduriformes, à acumen large et court, aiguës, sinuées-lobulées et mucronées-dentées aux bords, longues de 6-11 cm. sur 4-7, vertes et glabres en dessus, sauf sur les nervures qui sont poilues avec, sur les 2 faces, des soies semblables à celles des rameaux, couvertes en dessous d'un tomentum blanchâtre, apprimé, la nervure médiane armée de quelques petits aiguillons recourbés ; pétiole de 2-3 cm., légèrement sillonné en dessus, mais non canaliculé ; stipules libres, très caduques. *Inflorescence* : fleurs larges de 10-15 mm., nombreuses, disposées en une grande panicule pyramidale, terminale, très rameuse, un peu feuillée à la base ; pédicelles inermes, poilus et hérissés de nombreuses soies glandulifères, longs de 5-10 mm. ; bractées et bractéoles petites, très caduques, lancéolées-subulées, hérissées-glanduleuses. — *Calice* largement campanulé, poilu et entièrement couvert de glandes longuement stipitées ; sépales lancéolés, entiers, se terminant en longue pointe subulée, caudiforme, pubescents-tomenteux à l'intérieur. *Pétales* très petits, 4-5 fois plus courts que les sépales, très caducs, blancs, glabres, linéaires-lancéolés, aigus, entiers, longs de 2 mm. environ, larges de 0,5 au plus. *Étamines* nombreuses, plurisériées, plus longues que les pétales ; filets très grêles, filiformes, glabres ; anthères arrondies, glabres. *Carpelles* assez nombreux, glabres, plus ou moins charnus et noirs à la maturité ; styles glabres, filiformes, persistants, plus longs que les étamines, épaissis et claviformes au sommet, à stigmate bilobé. *Fruit* : noyau ridé-rugueux. — FIG. 60, p. 643.

TONKIN : col de Deo-ben, ligne de Langson, massifs calcaires (*Lecomte et Finet*).

15. R. **leucanthus** Hance, in Walp. *Ann. bot. system.*, II, p. 468 ; Benth. *Fl. Hongkong.*, p. 105 ; Focke, *Sp. Rub.*, II, p. 148 ; *R. glaberrimus* Champ. in *Kew Journ. bot.*, IV, p. 80.

Arbrisseau sarmenteux, pouvant atteindre 20 m. *Rameaux* arrondis, glabres, finement striolés en long, armés d'aiguillons robustes, recourbés, d'un jaune brun, fortement élargis et comprimés à la base. *Feuilles* trifoliolées, les supérieures souvent simples ; folioles coriaces, glabres et vertes sur les 2 faces, plus pâles en dessous, oblongues-lancéolées, acuminées, longues de 5-10 cm. sur 2-3.5, les latérales un peu asymétriques à la base, brièvement, la terminale longuement pétiolulée ; nervure médiane aculéolée, les secondaires légèrement arquées ; dents aiguës, espacées ; pétiole commun long de 2-8 cm., glabre, fortement canaliculé en dessus, armé sur les côtés et en dessous d'aiguillons recourbés, falciformes ; sti-

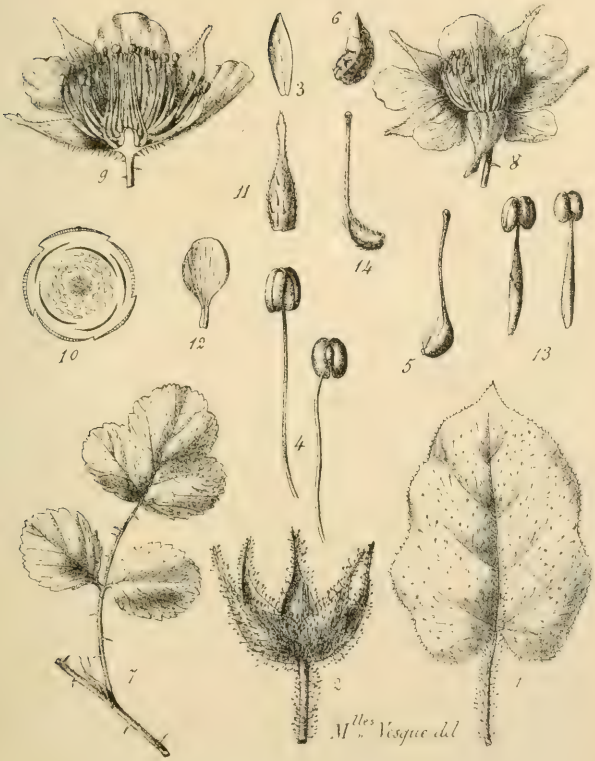


FIG. 60. — **Rubus polyadenus** : 1, feuille supérieure, un peu réduite ; — 2, fleur × 2 ; — 3, pétale × 6 ; — 4, étamines × 6 ; — 5, pistil, avec, à la base, quelques poils du réceptacle × 4 ; — 6, noyau d'une drupéole × 2. — **Rubus triphyllus** : 7, feuille supérieure, *gr. nat.* ; — 8, fleur × 2 ; — 9, la même en section verticale × 3 ; — 10, diagramme de la fleur ; — 11, un sépale × 2 ; — 12, pétale × 2 ; — 13, étamines × 6 ; — 14, pistil × 4.

pules 2, petites, suprabasilaires, linéaires-lancéolées, caduques. *Inflorescence* : fleurs larges de 10-15 mm., en grappes pauciflores à l'extrémité de petits rameaux latéraux, ou en panicule lâche, terminale, feuillée (feuilles simples) ; pédicelles étalés ou dressés, glabres, inermes, longs de 5-12 mm. ; bractées et bractéoles petites, très caduques, lancéolées, parfois incisées. — *Calice* subglobuleux, glabre ou à peu près glabre en dehors ; sépales tous semblables, ovales, obtus, entiers, brusquement mucronés, pubescents-tomenteux en dedans et parfois en dehors sur les bords, enveloppant le fruit à la maturité. *Pétales* blancs, glabres, égalant les sépales, longuement onguiculés, longs de 7-8 mm., à lame orbiculaire, entière, un peu concave, large de 5-6 mm. *Étamines* très nombreuses, plurisériées, les extérieures égalant les pétales, graduellement plus courtes vers l'intérieur ; filets glabres, très comprimés, subulés au sommet ; anthères ovales, glabres. *Carpelles* nombreux, glabres, plus ou moins charnus à la maturité ; styles filiformes, un peu plus courts que les étamines extérieures, glabres, légèrement claviformes au sommet, à stigmate oblique. *Fruit* globuleux ; noyau fortement alvéolé.

Tonkin : forêts du mont Bavi, près Tu-phap (*Balansa*) ; Ban-coc, province de Tuyen-quang (*Eberhardt*) ; Cho-bo, province de Hoa-binh (*Eberhardt*). — Annam : réserve forestière de Co-ba, province de Nghé-an (*Chevalier*). — Cambodge : monts Knang-krépeuh (*Pierre*). — Hong-Kong et Chine sud-orientale.

Var. **villosulus** Card. in H. Lec. *Not. System.*, III, p. 306. — Folioles légèrement pubescentes en dessus, plus fortement en dessous.

Laos : entre Pak-lay et Luang-prabang (*Thorel*).

16. **R. rosæfolius** Sm. *Plant. Icon. hact. ined.*, III, tab. 60 ; Hook. *Icon. plant.*, tab. 349 ; *Bot. Mag.*, tab. 6970, excl. syn. plur. ; Focke, *Sp. Rub.*, II, p. 153, fig. 65 ; *R. Commersonii* Poir. *Encycl. méthod., Bot.*, VI, p. 240.

Arbrisseau dressé, mais émettant de la souche des rejets sarmenteux, rampants. *Rameaux* arrondis, glabres, ou plus ou moins velus ou pubescents, ou couverts de glandes stipitées ou de glandes résinifères, jaunâtres, sessiles, armés d'aiguillons assez robustes, élargis et comprimés à la base, droits ou un peu recourbés, parfois légèrement redressés. *Feuilles* pétiolées, pennées, à 5-7 folioles, les supérieures généralement 3-foliolées, quelquefois 1-foliolées ; pétioles et rachis ordinairement pubescents, portant parfois des glandes stipitées, ou des glandes résinifères sessiles, armés en dessous d'aiguillons recourbés ; folioles oblongues-lancéolées,

acuminées, aiguës, grossièrement et doublement dentées ou incisées, longues de 2-4 cm., larges de 1-2, vertes sur les 2 faces et plus ou moins velues, portant souvent, surtout en dessus, de nombreuses glandes sessiles, résinifères, jaunâtres ; pétiolules latéraux courts ou nuls, le terminal long ; stipules étroites, linéaires ou lancéolées, subulées, insérées vers la base du pétiole. *Inflorescence* : fleurs grandes, larges de 2-3 cm., ordinairement solitaires à l'aisselle des feuilles et vers l'extrémité des petits rameaux latéraux ; pédicelles longs de 2-3 cm., inermes, pubescents et pourvus souvent, de même que les calices, de glandes stipitées ou sessiles. — *Calice* plus ou moins velu en dehors ; sépales lancéolés ou ovales-lancéolés, entiers, plus ou moins brusquement atténués en une longue pointe caudiforme, pubescents-tomenteux en dedans et en dehors sur les bords, très étalés ou même réfractés à l'anthèse. *Pétales* blancs, glabres, obovés ou suborbiculaires, onguiculés, arrondis au sommet, entiers, longs de 10-15 mm., larges de 7-12, égalant les sépales ou plus courts. *Étamines* très nombreuses, plurisériées, séparées du réceptacle par un large disque nu et glabre, plus courtes que les pétales ; filets glabres, comprimés, subulés ; anthères ovales, glabres. *Carpelles* très nombreux, glabres, charnus et rouges à la maturité, portés sur un réceptacle élevé, oblong, poilu ; styles courts, glabres, filiformes, assez persistants ; stigmate un peu dilaté et subbifide. *Fruit* oblong ; noyau ridé-rugueux.

Tonkin : Langson (*Balansa*) ; Ban-kuang, prov. de Bac-khan (*Eberhardt*. — Inde, Chine méridionale, Japon, Archipel malais, Australie ; naturalisé dans la zone tropicale, probablement à cause de son fruit comestible.

Var. **coronarius** Sims, *Bot. Mag.* tab. 1783. — Fleurs pleines ou semi pleines ; folioles parfois obtuses ou subobtuses.

Tonkin : Phuc-nhac, cultivé (*Bon*).

17. **R. asper** Wall. in Don, *Prodr. Fl. Nep.*, p. 234 ; Focke, *Sp. Rub.*, II, p. 157, fig. 67 ; *R. sorbifolius* Maxim. in *Bull. Acad. imp. Sc. St. Petersb.*, XVII, p. 158, et *Mél. biol.*, VIII, p. 390.

Diffère de l'espèce précédente par les pétales plus étroits, oblongs-spatulés, et surtout par les longues soies rougeâtres, étalées qui couvrent les rameaux, les pétioles et les pédoncules, et dont la plupart se terminent par une très petite glande.

Tonkin : vallée de Lankok, mont Bavi (*Balansa*) ; Mai-chan, prov. de Hoa-binh (*Eberhardt*) ; Cha-pa (*Hautefeuille*) ; de Cha-pa à Muong-xen (*Lecomte et Finet*). — Annam : Dalat (*Lecomte et Finet*). — Laos : Atto-

peu (*Harmand*). — Inde, Chine méridionale, Archipel japonais, Corée, Formose.

Nom vulg. : Fraise Moï.

Usage : fruit comestible.

Les échantillons du Laos présentent exceptionnellement 6 ou 7 sépales, dont quelques-uns parfois laciniés au sommet.

18. R **lasiocarpus** Sm. in Rees, *Cyclop.*, XXX, n° 6; Wight, *Icon. Pl. Ind. or.*, tab. 232; *R. niveus* Thunb. *Dissert.*, p. 9, fig. 3, non Wall., fide Focke, *Sp. Rub.*, II, p. 182; *R. Horsfieldii* Miq. *Fl. Ind. bat.*, I, p. 375, tab. 7.

Arbrisseau à tiges dressées ou arquées. *Rameaux* arrondis, les jeunes pubescents, ensuite glabres et souvent pruineux, armés d'aiguillons robustes, très vulnérants, fortement dilatés et comprimés à la base, tantôt un peu recourbés, tantôt droits, parfois même un peu ascendants. *Feuilles* de dimensions très variables, pennées ; pétiole et rachis pubescents, canaliculés en dessus, armés en dessous d'aiguillons recourbés plus ou moins nombreux; folioles 5-11, de forme variable, ovales, oblongues ou lancéolées, fortement dentées-mucronées, plissées, vertes et légèrement pubescentes ou glabres en dessus, blanches-tomenteuses en dessous, les latérales sessiles ou subsessiles, la terminale plus ou moins longuement pétiolulée ; nervures en creux sur le dessus, saillantes en dessous; stipules suprabasilaires, linéaires-lancéolées, entières, un peu poilues en dehors. *Inflorescence* : fleurs larges de 10 mm., en petites cymes pauciflores à l'aisselle des feuilles supérieures ou formant une panicule terminale, courte et contractée; pédicelles tomenteux, longs de 3-8 mm., inermes ou pourvus de quelques petits aiguillons ; bractées et bractéoles petites, linéaires-lancéolées, poilues. — *Calice* entièrement couvert en dehors et en dedans d'un tomentum blanc ou blanchâtre ; sépales semblables, triangulaires-lancéolés, entiers, aigus, mucronés. *Pétales* roses ou pourpres, glabres ou un peu pubescents sur le dos, égalant environ les sépales, onguiculés à la base, puis brusquement dilatés en une lame orbiculaire un peu sinuée aux bords. *Étamines* assez nombreuses, bisériées, généralement plus courtes que les pétales ; filets glabres, comprimés, subulés au sommet; anthères ovales ou arrondies, glabres. *Carpelles* nombreux, couverts d'un tomentum blanc plus ou moins abondant; styles brièvement filiformes, glabres, persistants, à stigmate peu dilaté, parfois bifide. *Fruit* globuleux, charnu à la maturité; noyau alvéolé.

Inde, Ceylan et îles de la Sonde.

Var. **micranthus** Hook. *Fl. Brit. Ind.*, II, p. 339; *R. micranthus* Don, *Prodr. Fl. Nepal.*, p. 235 ; Focke, *Sp. Rub.*, II, p. 184, fig. 75; *R. Pyi* Lévl. in Fedde, *Repert.*, VI, p. 111, fide Focke.

Plante plus petite dans toutes ses parties. Fleurs larges de 6-8 mm., presque toutes disposées en petites panicules corymbiformes terminales.

LAOS : Attopeu (*Harmand*). — ANNAM : Lang-bian, à Dalat (*Chevalier*). — SIAM : Xieng-may (*Hosseus*). — Himalaya, Chine méridionale.

19. **R. triphyllus** Thunb. *Fl. jap.*, p. 215 ; Focke, *Sp. Rub.*, II, p. 187; *R. parvifolius* L. *Sp. Pl.*, ed. 2, p. 707, ex parte ; *Bot. Reg.*, tab. 496 ; *R. Thunbergii* Blume, *Bijdr.*, p. 1109 ; *R. macropodus* Ser., in D.C. *Prodr.*, II, p. 557.

Arbrisseau sarmenteux, couché ou grimpant. *Rameaux* arrondis, pubescents ou tomenteux, rarement glabres, à aiguillons plus ou moins nombreux, dilatés et comprimés à la base, un peu recourbés, rarement droits. *Feuilles* de dimensions très variables, la plupart 3-foliolées, quelques-unes à 5 folioles, les supérieures souvent simples, trilobées ; pétiole et rachis pubescents, non ou à peine sillonnés en dessus, armés en dessous de petits aiguillons recourbés ; folioles vertes et glabres ou avec des poils épars en dessus, couvertes en dessous d'un tomentum apprimé, blanchâtre ou grisâtre, la terminale longuement pétiolulée, grande, largement rhomboïdale ou obovée-suborbiculaire, obtuse, incisée-lobée et grossièrement dentée, les latérales plus petites, sessiles ou subsessiles, un peu asymétriques, obovées-arrondies ou suborbiculaires, crénelées-dentées ; stipules insérées très près de la base du pétiole, linéaires ou filiformes, poilues. *Inflorescence* : fleurs larges de 8-10 mm., disposées au sommet des rameaux secondaires en petites panicules corymbiformes, un peu feuillées à la base ; pédicelles pubescents ou tomenteux, longs de 5-20 mm., armés de quelques petits aiguillons recourbés ; bractées bi- ou trifides, à lanières filiformes, hérissées ; bractéoles linéaires. — *Calice* velu-tomenteux et hérissé d'acicules plus ou moins nombreux ; sépales tomenteux en dedans, tous semblables, triangulaires-lancéolés, entiers, mucronés, ou 2 ou 3 extérieurs plus larges et un peu laciniés au sommet. *Pétales* roses ou pourpres, glabres, égalant les sépales ou un peu plus courts, longs de 5-6 mm., larges de 3-4, étroitement elliptiques, assez graduellement rétrécis vers la base, ou au contraire à onglet étroit et allongé, puis brusquement élargis en une lame orbiculaire, presque entière ou érodée-dentée au sommet. *Etamines* nombreuses, pluristériées, les externes égalant les pétales, les internes plus courtes ; filets glabres, comprimés, subulés ;

anthères ovales ou arrondies, glabres. *Carpelles* assez nombreux, pubescents, formant à la maturité un fruit hémisphérique, rouge, charnu; styles filiformes, glabres, aussi longs que les étamines externes, légèrement claviformes au sommet, à stigmate un peu dilaté; noyau ridé-rugueux. — Fig. 60, p. 643.

Tonkin : Hanoï (*d'Alleizette*) ; Kien-khé, Lan-mat, monts Chinch-doi (*Bon*); entre Cut et Langson (*Balansa*); Lam (*Mouret*); Dong-dang (*Bois*); province de Ninh-binh, route de Cho-ganh à Yen-laï (*Chevalier*); vers Long-tcheou (*Beauvais*); Thai-nguyen (*Eberhardt*). — Chine méridionale, Japon, Corée, Formose, Australie et Tasmanie.

20. **R. ellipticus** Sm. in Rees, *Cyclop.*, XXX, n° 16; Hook. *Fl. Brit. Ind.*, II, p. 336; Focke, *Sp. Rub.*, II, p. 198, et III, p. 46 [270], fig. 13 [100] (*forma obcordata*); *R. Gowreephul* Roxb. *Fl. Ind.*, II, p. 517; Wight, *Ic. Pl. Ind. or.*, tab. 230.

Arbrisseau dressé ou presque, parfois grimpant. *Rameaux* subanguleux et plus ou moins sillonnés, pubescents et couverts de longues soies rousses ou rougeâtres, étalées, à aiguillons généralement robustes, très vulnérants, falciformes, fortement dilatés et comprimés à la base. *Feuilles* plutôt longuement pétiolées, trifoliolées; pétiole et rachis non ou à peine sillonnés en dessus, pubescents, garnis de soies semblables à celles des rameaux et d'aiguillons recourbés; folioles épaisses, coriaces, obovées ou obcordées, arrondies, tronquées ou émarginées au sommet, dentées en scie, sauf vers la base, longues de 3-6 cm., sur 2.5-5, vertes et presque glabres en dessus, couvertes en dessous d'un tomentum dense, court, blanc ou cendré, les latérales brièvement pétiolulées, la terminale plus grande et longuement pétiolulée; nervures primaires et secondaires en creux sur le dessus, très saillantes en dessous ; stipules suprabasilaires, filiformes, subulées, poilues, caduques. *Inflorescence* : fleurs larges de 8-12 mm., disposées en une panicule étroite, terminale à l'extrémité des rameaux, ou en petites grappes ou panicules axillaires plus ou moins nombreuses; pédicelles tomenteux ou pubescents, sétacés ou non, longs de 5-10 mm.; bractées très velues, souvent incisées et trifides ou tripartites; bractéoles très petites, lancéolées. — *Calice* subglobuleux, tomenteux sur les 2 faces; sépales ovales, obtus ou brusquement et brièvement mucronés, entiers. *Pétales* blancs, un peu pubescents, à peu près égaux aux sépales, étroitement obovés, atténués à la base et presque onguiculés, arrondis et érodés denticulés au sommet. *Etamines* nombreuses, bisériées, plus courtes que les pétales; filets glabres, très comprimés, subulés au sommet; anthères

arrondies, glabres. *Carpelles* nombreux, poilus, surtout vers le sommet, formant un fruit hémisphérique, charnu et jaunâtre à la maturité, enveloppé par le calice ; styles persistants, brièvement filiformes, glabres, à stigmate à peine distinct ; noyau alvéolé.

Laos : Attopeu (*Harmand*). — Siam : Xieng-may (*Hosseus*, *Kerr*). — Inde, Chine occ. et méridl., Archipel malais.

Les échantillons du Laos appartiennent en grande partie à la forme *obcordata* Franch. *Pl. Delav.*, p. 206 (var. *obcordatus* Focke, *Sp. Rub.*, II, p. 199).

21. **R. Kerrii** Rolfe, in *Kew Bull.*, 1911, p. 49, et *Contrib. Fl. of Siam, Dicotyl.*, p. 80.

Rameaux et pétioles veloutés, garnis d'aiguillons épars, courts, oncinés. *Feuilles* à 5-7 lobes, longues de 5-8 cm., larges de 6-8 cm., subcoriaces, denticulées, fortement rugueuses et glabres en dessus, sauf sur les nervures, qui sont hérissées, lacuneuses-réticulées et grises-tomenteuses en dessous ; lobes deltoïdes-ovales, un peu denticulés, principalement ceux du milieu ; pétioles longs de 3-4 cm. ; stipules et bractées oblongues, pectinées, longues de 0.6-1.2 cm., veloutées. *Inflorescence* : fleurs en grappes courtes, axillaires et terminales ; pédicelles longs de 5 mm. — *Sépales* deltoïdes-ovales, presque obtus, longs de 5-6 mm., veloutés. *Pétales* subsessiles, orbiculaires ou très largement ovales-orbiculaires, longs de 4 mm. *Étamines* très nombreuses ; filets longs de 3,5 mm., glabres. *Carpelles* nombreux, glabres ; styles longs de 6-7 mm., glabres (d'après Craib).

Siam : Xieng-mai (*Kerr*).

22. **R. Volkensianus** Hoss. in *Beih. Bot. Centralbl.*, XXVIII, 2, p. 391.

Arbrisseau. Rameaux allongés, tomenteux et armés d'aiguillons recourbés, ainsi que les pétioles. *Feuilles* largement cordées-ovales, à 5 lobes souvent lobulés, fortement incisés, poilues aux bords, tomenteuses en dessous, longues de 7-9 cm., larges de 7-8.6 cm. ; nervures densément poilues et peu distinctes en dessus, tomenteuses et bien distinctes en dessous, la médiane aculéolée ; pétiole long de 5-7 cm. ; stipules petites, digitées-incisées, densément poilues en dessus, glabres sur le dos, rubigineuses, distinctement nervées, longues de 0.5 cm. *Inflorescence* : fleurs longuement pédicellées (2-2.5 cm.), larges de près de 2 cm., disposées

en petites grappes terminales ou axillaires, longues de 6 cm., armées d'aiguillons épars, falciformes ; bractées allongées, tomenteuses, longues de 4-5 cm. — *Calice* campanulé, densément tomenteux ; sépales larges de 6 mm. *Pétales* arrondis, distinctement nervés, blancs. *Etamines* dressées, petites. *Styles* égalant le tiers des étamines. *Fruits* jaunes (d'après Hosseus.)

SIAM : monts Pahom-buk, près Muang-fang (*Hosseus*).

Observ. Ces deux espèces appartiennent au sous-genre *Malachobatus*, et paraissent devoir prendre place auprès des espèces 6 à 8.

5. FRAGARIA L.

Herbes vivaces, souvent stolonifères. *Feuilles* typiquement ternées. *Inflorescence* : fleurs blanches, en cymes pauciflores, ou jaunes et solitaires, bisexuées. — *Calice* à 10, rarement 14-16 divisions, sur 2 rangs, les externes formant calicule. *Pétales* 5, rarement 7 ou 8. *Étamines* 20 environ. *Achaines* nombreux, portés sur un réceptacle accrescent et charnu à la maturité ; style caduc. — DISTRIB. : régions tempérées de l'hémisphère boréal ; Inde, Chili et Brésil ; 7 ou 8 espèces asiatiques.

F. indica Andr. *Bot. Rep.*, tab. 479 ; *F. Roxburghii* Wight et Arn. *Prodr.*, p. 300 ; *Duchesnea fragarioides* Sm. in *Trans. Linn. Soc.*, X, p. 373 ; *D. chrysantha* Miq. *Fl. Ind. Bat.*, p. 372 ; *D. fragiformis* Don. ; *D. indica* Focke, in Engl. et Prantl. *Nat. Pflanzenfam.*, III, 3, p. 33 ; *Potentilla fragariæfolia* Klotzs. ; *P. trifida* Lehm., *Rev. Potent.*, p. 176 ; *P. indica* Th. Wolf, *Monogr. Gatt. Potent.*, p. 664.

Herbe vivace. *Racine* fibreuse, émettant des feuilles radicales et des tiges grêles, très longues, stoloniformes, radicantes, couvertes, ainsi que les pétioles et les pédoncules de poils étalés. *Feuilles* radicales ternées, longuement pétiolées ; folioles pétiolulées, obovées, cunéiformes à la base, les latérales asymétriques, plus ou moins poilues sur les 2 faces, ou presque glabres en dessus, entières vers la base, fortement dentées sur le reste de leur pourtour ; dents obtuses, aiguës ou apiculées, souvent avec une petite dent secondaire sur le bord externe ; stipules membraneuses,

Fragaria nilgerrensis Schlecht. ex J. Gay, Ann. Sci. Nat. IV. Bot. **8:** 206. 1857; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 344. 1878.

INDO-CHINA, Tonkin, near Chapa, route to the pass of Lo Qui Ho, *Petelot 4597*, July, 1931, alt. about 1800 m. Khasia and Nilghiri Mountains in India to western and central China; new to Indo-China.

bus, inconspicue arcuato-anastomosantibus; petiolo 5–10 mm. longo; cymis terminalibus, fasciculatis, 3–4 cm. longis, paucifloris, laxis, gracilibus, pedicellis 6–10 mm. longis; calycis tubo 1.5–2 mm. longo, lobis 5, oblongis vel oblongo-ovatis, apice obtusis vel subacutis, 2.5–3 mm. longis, glabris; petalis circiter 14 mm. longis, sursum 4 mm. latis, apice rotundatis, deorsum leviter angustatis, basi 2 mm. latis; filamentis 8 mm.

soudées inférieurement au pétiole, étroitement lancéolées, longuement acuminées et entières au sommet; feuilles caulinaires semblables aux autres, mais plus brièvement pétiolées ; stipules vertes, en général profondément

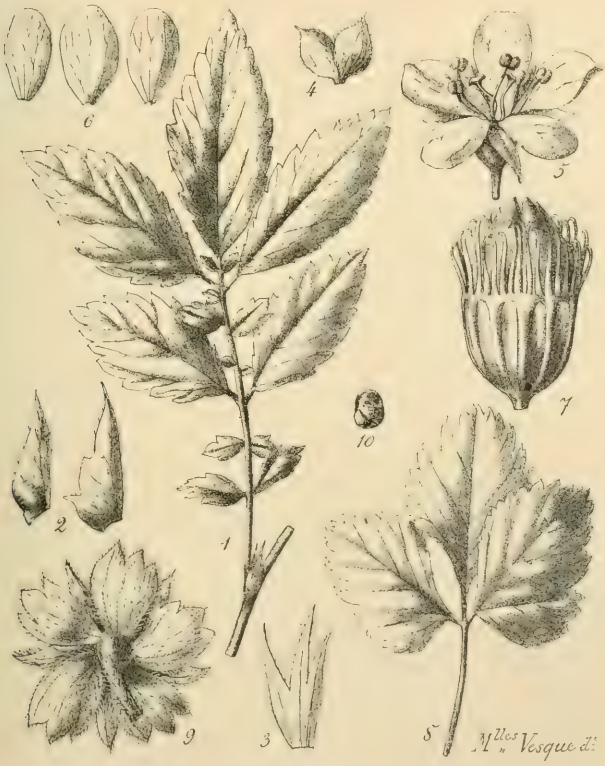


Fig. 61. — **Agrimonia suffrutescens** : 1, feuille moyenne, un peu réduite ; — 2, stipules × 2 1/2 ; — 3, bractée × 6 ; — 4, bractéole × 6 ; — 5, fleur × 4 ; 6, pétales × 4 ; — 7, calice fructifère × 4. — **Fragaria indica** : 8, feuille, un peu réduite ; — 9, calice vu de dos × 2 ; — 10, achaine × 8.

incisées. *Inflorescence* : fleurs jaunes, larges de 1-2 cm., solitaires au sommet d'un pédoncule plus ou moins long, opposé à une feuille. — *Calice* un peu velu, à divisions réfléchies à la maturité, les internes ovales-lancéolées, aiguës, le plus souvent entières, parfois un peu dentées, les externes ordinairement beaucoup plus grandes, obovées-cunéiformes, tronquées ou arrondies et fortement dentées ou incisées au sommet. *Pétales* obovés, arrondis ou un peu émarginés au sommet. *Étamines* 20 environ ; filet subulé, glabre ; anthère arrondie ou brièvement ovale. *Réceptacle* plus ou moins velu, fortement accrescent, charnu et rouge à la maturité. *Style* subterminal, légèrement en massue, à stigmate peu dilaté. *Achaines* mûrs ovales-subréniformes, étroitement carénés sur le dos et plus ou moins fortement ridés ou tuberculeux. — Fig. 61, p. 651.

Tonkin : Tu-phap, autour des pagodes (*Balansa*) ; Than-moï, sur le bord des ruisseaux, dans les lieux ombragés (*Balansa*) ; vers Long-tchéou (*Dr Simond*) ; Cha-pa (*Lecomte* et *Finet*, *Hautefeuille*) ; campement de Muong-xen, province de Lao-kay (*Chevalier*) ; Lan-mat et Hao-nho (*Bon*). — Annam : Da-noï, haute vallée du Quang-tri (*Cadière*). — Inde, Chine, Japon, Formose, Archipel malais. Subspontané et presque naturalisé en Europe méridionale, aux États-Unis, en Amérique centr. et mérid.

Nota. On cultive, principalement au Tonkin, plusieurs variétés horticoles de Fraisiers (*F. vesca* L., *F. elatior* Ehrh., etc.).

6. POTENTILLA L.

Plantes herbacées et vivaces, parfois annuelles ou bisannuelles, rarement frutescentes. *Feuilles* ternées, digitées ou imparipennées. *Inflorescence* : fleurs en cymes terminales, pauciflores ou multiflores, rarement solitaires et latérales, bisexuées. — *Calice* à 10, rarement 8 divisions, sur 2 rangs, les externes formant un calicule. *Pétales* 5, rarement 4. *Étamines* en nombre variable, le plus souvent 20. *Achaines* nombreux, portés sur un réceptacle plus ou moins accrescent, mais jamais charnu à la maturité ; style caduc. — Distrib. : régions froides et tempérées de l'hémisphère boréal, Inde, Mexique; environ 175 espèces asiatiques.

A. Plante vivace ; feuilles imparipennées, à folioles nombreuses, tomenteuses en dessous ..... 1. *P. poterioides*.
B. Plantes annuelles ou bisannuelles : feuilles plus ou moins velues, mais jamais tomenteuses en dessous.

a. Feuilles radicales et caulinaires inférieures imparipennées, très rarement ternées..... 2. *P. supina.*
b. Feuilles digitées, les radicales et les caulinaires inférieures à 3-5 folioles..... 3. *P. Kleiniana.*

1. **P. poterioides** Franch. *Pl. Delav.*, p. 212.

Herbe vivace. *Racine* pivotante. *Tiges* nombreuses, grêles, décombantes, un peu velues, longues de 15-30 cm. *Feuilles* radicales nombreuses, imparipennées, longues de 6-14 cm.; folioles 5-10 paires, très espacées, diminuant de grandeur vers la base de la feuille, subsessiles ou pétiolulées, ovales, souvent un peu cunéiformes à la base, profondément dentées (dents obtuses ou apiculées), d'un vert foncé et presque glabres en dessus, couvertes en dessous d'un tomentum dense, blanchâtre, les plus grandes longues de 10-12 mm., larges de 8-10; stipules membraneuses, soudées au pétiole, acuminées et entières au sommet libre; feuilles caulinaires peu nombreuses, ternées, brièvement pétiolées; stipules ovales, entières ou incisées-dentées; feuilles florales unifolioliées, sessiles. *Inflorescence* en cymes lâchement corymbiformes; fleurs petites, jaunes, larges de 10 mm.; pédicelles grêles, filiformes, pubescents et un peu glanduleux. — *Calice* pubescent en dehors, à 10 divisions, les internes triangulaires-lancéolées, aiguës, les externes plus étroites et un peu plus courtes ou subégales. *Pétales* 5, obcordés, dépassant un peu les divisions du calice. *Étamines* 20, séparées des carpelles par un disque poilu, disposées sur 2 rangs, les extérieures plus courtes; filets glabres, un peu dilatés dans le bas; anthères ovales ou arrondies. *Réceptacle* poilu. *Achaines* assez nombreux, subréniformes, lisses et glabres, parfois légèrement carénés sur le dos; style subterminal, non ou à peine épaissi à la base, à stigmate légèrement dilaté.

Chine: Su-tchuen; Hupeh occidental (var. *minor* Card.).

Var. **cuneata** Card. in H. Lec. *Not. System.*, III, p. 235. — Diffère du type par ses folioles plus étroites, longues de 10-15 mm., larges de 5-7, plus rétrécies à la base, celles de la paire supérieure un peu décurrentes, et par le tomentum de la face inférieure des folioles plus blanc.

INDO-CHINE, sans indication de localité (*Henri d'Orléans*).

2. **P. supina** L. *Sp. pl.*, p. 497.

Herbe annuelle ou bisannuelle, rarement pérennante. *Racine* grêle, fibreuse. *Tige* solitaire dressée, ou tiges nombreuses, étalées en cercle, ou

ascendantes, rameuses, dichotomes, plus ou moins velues, ainsi que les pédoncules et les pétioles, longues de 5-30 cm. *Feuilles* radicales et caulinaires inférieures longuement pétiolées, imparipennées; folioles 5-7, obovées-cunéiformes, profondément et irrégulièrement incisées-dentées et souvent lobées, vertes et plus ou moins velues sur les 2 faces, les 3 supérieures décurrentes et généralement confluentes; dents plus ou moins profondes, obtuses ou subaiguës; feuilles caulinaires supérieures et bractéales presque toutes ternées, brièvement pétiolées; stipules inférieures membraneuses, soudées au pétiole, les caulinaires vertes, ovales ou lancéolées, entières ou pourvues de 1 ou 2 dents. *Inflorescence* : fleurs, larges de 4-5 mm., les unes solitaires dans les dichotomies, les autres en fausses grappes à l'extrémité des rameaux, portées sur des pédoncules raides, longs de 2-8 mm. — *Calice* plus ou moins hérissé en dehors, glabre en dedans, à 10 divisions, les internes ovales, aiguës ou submucronées, les externes presque égales, plus étroites, sublinéaires, un peu obtuses. *Pétales* 5, jaunes, très petits, obovés-cunéiformes, plus courts que le calice. *Étamines* 15; filets glabres, subulés; anthères très petites, arrondies. *Réceptacle* un peu velu, légèrement accrescent à la maturité. *Achaines* nombreux, petits, un peu ridés, glabres, asymétriques, presque arrondis; style presque terminal, très petit, plus court que l'achaine mûr, un peu épaissi vers la base, ou presque fusiforme, à stigmate un peu dilaté. — Plante polymorphe.

TONKIN: laisses de la Rivière-Noire à Tu-phap (*Balansa*); vases du Fleuve-Rouge à Hanoï (*Balansa*); vers Long-tchéou (*Dr Simond*); Phu-la (*Bois*); champs à Kien-khe (*Bon*). — LAOS: La-khon, Kemmarat, Saniabury (*Thorel*). — Régions tempérées de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique du Nord, Inde, Afrique septent.

Var. **ternata** Peterm. *Anal. Pflanzenschl.*, cit. Wolf, *Monogr. der Gatt. Potentilla*, p. 392; *P. amurensis* Maxim., *Prim. Fl. amur.*, p. 98. — Plus grêle que le type; feuilles presque toutes ternées.

TONKIN: vers Long-tchéou (*Dr Simond*). — Çà et là avec le type.

3. **P. Kleiniana** Wight, *Illustr. Ind. bot.*, tab. 85; *P. Wallichiana* Del. Lehm. *Rev. Pot.*, p. 80, tab. 34; *P. anemonæfolia* Lehm.; *Duchesnea sundaica* Miq. *Fl. Ind. Bat.*, I, p. 372.

Herbe annuelle ou bisannuelle. *Racine* très fibreuse. *Tiges* ordinairement nombreuses, étalées ou ascendantes, plus ou moins rameuses, mollement velues, ainsi que les pétioles et les pédoncules, longues de 10-40 cm. *Feuilles* digitées, les radicales et les caulinaires inférieures lon-

guement pétiolées; folioles 3-5, obovées-cunéiformes, pétiolulées, généralement arrondies au sommet, entières vers la base, crénelées-dentées ailleurs (dents obtuses ou subapiculées), tantôt un peu poilues sur les 2 faces, tantôt presque glabres en dessus, mais présentant toujours en dessous des poils nombreux, apprimés sur les nervures ; feuilles cauli-

FIG. 62. — **Geum aleppicum** : 1, pétale × 3 ; — 2, achaine et style × 3 ; — 3, le même, après la chute de l'article supérieur du style × 3. — **Potentilla Kleiniana** : 4, feuille, *gr. nat.* ; — 5, fleur × 3 ; — 6, la même en coupe verticale × 3 ; — 7, calice vu de dos × 4 ; — 8, pétale × 3 ; — 9, étamine vue de face × 8 ; — 10, étamine vue de dos × 8 ; — 11, achaine et style × 8.

naires supérieures plus brièvement pétiolées, généralememt ternées, celles de l'inflorescence souvent unifoliolées et subsessiles ; stipules inférieures membraneuses, longuement soudées au pétiole, acuminées et entières au sommet, les supérieures vertes, ovales-lancéolées, entières ou un peu dentées. *Inflorescence* : fleurs larges de 6-8 mm., brièvement pédonculées, quelques-unes solitaires à la bifurcation de la tige et d'un rameau, ou opposées à une feuille, les autres en petites cymes plus ou moins denses, terminales ou latérales. — *Calice* plus ou moins hérissé en dehors, glabre en dedans; divisions 10, subégales, les internes lancéolées, les externes souvent plus étroites, oblongues, parfois bifides. *Pétales* 5, jaunes, obovés, arrondis ou légèrement émarginés au sommet, un peu plus longs que le calice. *Étamines* 15-20 ; filets glabres, subulés ; anthères arrondies, émarginées à la base, à loges un peu divergentes. *Réceptacle* plus ou moins poilu ou presque glabre, un peu accrescent et devenant hémisphérique après l'anthèse. *Achaines* très nombreux, petits, ovoïdes, glabres, légèrement ridés à la maturité; style terminal ou presque, égalant à peine l'achaine mûr, un peu conique à la base, à stigmate dilaté. — Plante polymorphe. — FIG. 62, p. 655.

TONKIN : laisses de la Rivière-Noire à Tu-phap (*Balansa*) ; Cha-pa (*Lecomte* et *Finet*, *Hautefeuille*) ; route de Lao-kay à Muong-xen (*Chevalier*). — Inde, Chine, Corée, Japon, Archipel malais.

7. GEUM L.

Herbes vivaces. *Feuilles* lyrées-pennatiséquées. *Inflorescence* en cymes terminales, pauciflores, ou fleurs solitaires, bisexuées. — *Calice* persistant, campanulé, à 10 divisions sur 2 rangs, les extérieures beaucoup plus petites, formant un calicule. *Pétales* 5 (rarement 6 ou 7), arrondis ou obovales, entiers. *Étamines* en nombre indéfini. *Carpelles* nombreux, insérés sur un réceptacle conique ou cylindrique, court ou élevé ; style filiforme, terminal, accrescent ; stigmate petit. *Fruit* : achaines monospermes, terminés par un long bec droit ou crochu à l'extrémité, formé par le style accrescent ; graine dressée. — DISTRIB. : le globe presque entier, principalement les régions tempérées des 2 hémisphères; 20 espèces asiatiques.

G. aleppicum Jacq. *Collect.*, I, p.88 ; *Ic. pl. rar.*, I, pl. 93 ; *G. strictum* Ait. *Hort. Kew.* ed. 1, I, II, p. 217. *G. Besseri* Fisch.

Herbe vivace, plus ou moins velue ou pubescente. *Racine* fibreuse. *Tiges* herbacées, dressées, hautes de 30-80 cm., ordinairement rameuses dans le haut. *Feuilles* plus ou moins velues sur les 2 faces, rarement presque glabres, les radicales lyrées-pennatiséquées, longues de 8-30 cm., à 7-9 eg ments très inégaux, incisés ou crénelés-dentés, le terminal beaucoup plus grand, arrondi, cordiforme à la base, parfois presque trilobé, les latéraux sessiles ou subsessiles, largement ovales ou suborbiculaires, souvent entremêlés d'autres segments très petits; feuilles inférieures et moyennes conformes, mais à segments moins nombreux (5-7), plus allongés, plus ou moins étroits, souvent profondément incisés-lobés ; feuilles supérieures trilobées, à lobes incisés ; stipules très variables, larges de 5-25 mm., ovales ou suborbiculaires, presque amplexicaules, plus ou moins incisées-dentées, parfois presque entières. *Inflorescence* en cyme pauciflore ; fleurs jaunes, dressées, larges de 10-15 mm. ; pédicelles plus ou moins allongés, raides, hérissés ou pubescents, rarement presque glabres. — *Calice* velu, à divisions réfléchies après l'anthèse, les internes triangulaires-lancéolées, les externes beaucoup plus petites, étroites, linéaires. *Pétales* arrondis, entiers, très brusquement contractés à la base en un petit onglet. *Étamines* nombreuses. *Ovaires* très nombreux ; styles circinés-géniculés vers le tiers supérieur : l'article inférieur glabre, persistant, accrescent, le supérieur hérissé, à la fin caduc. *Réceptacle* élevé, poilu. *Achaines* sessiles, oblongs, comprimés, asymétriques, les intérieurs réfléchis, les moyens étalés, les supérieurs dressés, tous hérissés de longs poils raides vers la naissance du style ; celui-ci formant un bec plus long que l'achaine, crochu au sommet après la chute de l'article supérieur. — *Fruits* en capitule assez gros, subglobuleux, rarement ovoïde. — Plante très polymorphe. — Fig. 62, p. 655.

Tonkin : Cha-pa (*Hautefeuille*, *Chevalier*). — Régions boréales tempérées : Europe, Asie, Amérique.

8. AGRIMONIA L.

Plantes vivaces, herbacées, très rarement suffrutescentes. *Feuilles* pennatiséquées, stipulées. *Inflorescence* en grappes terminales, spiciformes ; fleurs bisexuées. — *Calice* à tube accrescent, sillonné, à divisions conniventes après la floraison, hérissé au sommet de nombreuses soies crochues. *Calicule* nul. *Pétales* 5, entiers. *Étamines* 5-15. *Styles* 1 ou 2, terminaux. *Fruit* sec, indéhiscent, à 1 ou 2 carpelles

renfermés dans le tube du calice. — DISTRIB. : régions tempérées et zones montagneuses des régions tropicales, Amérique australe ; 4 espèces asiatiques.

A. Tige dressée, herbacée : stipules amples, embrassantes, incisées-dentées ; pédoncules pourvus au sommet de 2 bractéoles profondément incisées ; étamines 10..... 1. *A. Eupatoria.*
B. Tiges étalées, ligneuses à la base ; stipules beaucoup plus petites et plus étroites, entières ou pourvues seulement de 1 ou 2 dents sur le bord antérieur ; bractéoles entières, généralement soudées à la base, ou bien une seule bractéole bilobée ; étamines 5..... 2. *A. suffrutescens.*

1. **A. Eupatoria** L. *Sp. pl.*, éd. 1, p. 448 ; *A. dahurica* Willd. ex Stev. in DC. *Prodr.*, II, p. 587 ; *A. nepalensis* D. Don. ; *A. pilosa* Ledeb. *Fl. alt.*, II, p. 205 ; Reichenb. *Icon. pl. rar.*, III, p. 49, pl. 252, fig. 414 ; *A. viscidula* Bunge.

Herbe vivace, plus ou moins velue. *Racine* fibreuse. *Tige* herbacée, dressée, de 40-60 cm., simple ou rameuse. *Feuilles* pennatiséquées, les inférieures longues de 6-15 cm., à 5-7-9 segments, ovales ou lancéolés, plus ou moins rétrécis inférieurement, obtus ou acuminés, profondément dentés, entremêlés de segments beaucoup plus petits, entiers ou dentés ; folioles tantôt très velues en dessus et blanchâtres-tomenteuses en dessous, tantôt presque glabres sur les 2 faces, et ne présentant alors des poils que sur les nervures en dessous, où se trouvent souvent des glandes résinifères ; stipules grandes, embrassantes, incisées-dentées. *Inflorescence* en grappes allongées, 10-30 cm. ; fleurs jaunes, larges de 6-8 mm. ; pédicelle court, pourvu à la base d'une bractée trifide, à lobe médian plus allongé que les latéraux, tous ciliés aux bords ; bractéoles 2, ovales, profondément incisées. — *Calice* à divisions lancéolées-aiguës, à la fin conniventes. *Pétales* oblongs ou obovés, entiers. *Étamines* 10. *Calice fructifère* ovale ou obconique, monosperme, présentant 10 sillons profonds, prolongés jusqu'à la base, hérissé de poils partout, ou seulement à la base, pourvu au sommet de nombreuses soies crochues, disposées sur plusieurs rangs, toutes dressées, ou les extérieures plus ou moins étalées.

TONKIN : Cha-pa (*Hautefeuille, Lecomte et Finet*) ; vers Long-tchéou (*Dr Simond* ; forme presque glabre) ; de Lao-kay à Muong-xen (*Chevalier*) ; Than-moi, province de Langson (*Eberhardt*). — LAOS : Xieng-kouang (*Dr Spire*). — Régions boréales tempérées ou subtropicales.

Forma **pilosa** (*A. pilosa* Ledeb. ; *A. dahurica* Willd.). — Diffère du type

par ses feuilles plus minces et glabres ou velues en dessous sur les nervures ; par ses fleurs plus petites; par son calice fructifère moins hérissé, et par ses tiges plus souvent rameuses dans le haut. — La forme est la plus commune en Indo-Chine.

2. **A. suffrutescens** Card., in H. Lec. *Not. System.*, III, p. 242.

Plante vivace, suffrutescente, à poils épars sur les tiges et les pétioles. *Tiges* étalées, simples, ligneuses et dénudées vers la base, rameuses dans le haut, longues de 0.30-1 m. *Feuilles* pennatiséquées, longues de 6-9 cm. ; segments 5 ou 7, oblongs ou lancéolés, acuminés, profondément dentés, entremêlés de segments beaucoup plus petits, entiers ou dentés ; pétiole commun hérissé de poils épars ; folioles minces, glabres en dessus, plus pâles en dessous, avec quelques poils sur les nervures ; pas de glandes résinifères ; stipules peu développées, longues de 5-6 mm., lancéolées, subulées, entières ou avec 1 ou 2 dents surle bord antérieur. *Inflorescence* en grappes lâches, peu allongées (5-12 cm.) ; fleurs jaunes, larges de 4-5 mm. ; pédicelle court, pourvu à la base d'une bractée trifide, à lobes subégaux ou le médian plus long que les latéraux, tous ciliés aux bords, et au sommet de 2 bractéoles, ovales, brusquement acuminées, entières, ciliolées aux bords, généralement soudées à la base en une seule bractéole bilobée. — *Calice* à divisions étroitement lancéolées, aiguës, à la fin conniventes. *Pétales* oblongs ou obovés, entiers. *Étamines* 5. *Calice fructifère* ovale ou subglobuleux, monosperme, pourvu de quelques poils à sa base et présentant 10 cannelures, fortes, prolongées jusqu'à la base ; soies nombreuses, crochues, sur plusieurs rangs, les extérieures plus ou moins étalées. — Fig. 61, p. 651.

Tonkin : sans indication de localité (*Lemarié*).

Var. **rotundata** Card. in H. Lec., *Not. System.*, III, p. 243. — Segments des feuilles plus larges, brièvement ovales-arrondis, très obtus, parsemés en dessous de nombreuses glandes résinifères.

Tonkin : Langson, Kilau (*Lecomte et Finet*).

9. ROSA L.

Arbustes. Rameaux armés d'aiguillons droits ou crochus. *Feuilles* imparipennées, parfois trifoliolées, stipulées. *Inflorescence* : fleurs solitaires ou en corymbes terminaux, pentamères (tétramères dans le seul *R. sericea* Lindl.), bisexuées. — *Calice* à tube urcéolé, surmonté des sépales persistants ou caducs, accrescent et devenant

charnu à la maturité. *Calicule* nul. *Pétales* obovés ou obcordés. *Étamines* en nombre indéfini. *Carpelles* nombreux, osseux, renfermés à l'intérieur du réceptacle très profond, hérissé en dedans de poils nombreux; styles terminaux, inclus ou saillants, libres ou soudés en colonne. — DISTRIB. : régions tempérées et subtropicales de l'hémisphère boréal ; nombreuses espèces dans l'Asie orientale.

A. Stipules libres ou presque libres.
  a. Feuilles à 3, très rarement 5 folioles ; fleurs solitaires, grandes, larges de 5-7 cm. ; réceptacles fructifères gros, hérissés de soies raides..... 1. *R. lævigata.*
  b. Feuilles la plupart à 5 folioles ; fleurs nombreuses, très petites, larges de 1-2 cm., en corymbe composé; réceptacles fructifères très petits, glabres..... 2. *R. microcarpa.*
B. Stipules longuement ou assez longuement soudées au pétiole.
  a. Bractées plusieurs, grandes, pectinées, persistantes, formant involucre autour de la fleur..... 3. *R. involucrata.*
  b. Bractées non persistantes, ni pectinées.
    α. Styles libres, saillants.
      * Fleurs en corymbe pauciflore, non feuillé..... 4. *R. indica.*
      ** Fleurs très nombreuses, en panicule pyramidale feuillée..... 5. *R. tunquinensis.*
    β. Styles soudés en colonne.
      * Stipules pectinées..... 6. *R. Beauvaisii.*
      ** Stipules entières ou finement denticulées-glanduleuses.
        ⋆ Fleurs en panicule pyramidale feuillée; réceptacles fructifères petits, globuleux, noirs à la maturité. 5. *R. tunquinensis.*
        ⋆⋆ Fleurs en corymbe ombelliforme non feuillé ; réceptacles fructifères assez gros, ovoïdes, rouges à la maturité..... 7. *R. moschata.*

1. **R. lævigata** Michx. *Fl. Bor. Amer.*, I, p. 295 ; Lindl. *Ros. Monogr.*, p. 125 ; Crép. *in Bull. Soc. Bot. Belg.*, XIV, p. 155 ; *R. sinica* W. J. Hook., *Bot. Mag.*, tab. 2847 ; *R. ternata* Poir. ; *R. trifoliata* Bosc. ; *R. cucumerina* Tratt. ; *R. cherokeensis* Don ; *R. nivea* DC. *Prodr.*, II, p. 599 ; *R. amygdalifolia* Ser. in DC. *Prodr.*, II, p. 601 ; *R. hystrix* Lindl.

Arbuste grimpant, très rameux. *Rameaux* principaux glabres, à écorce brune ou grisâtre, généralement lisse ; les florifères tantôt glabres et avec quelques petits aiguillons recourbés, tantôt hérissés de soies jaunâtres,

raides, en partie glanduleuses ; aiguillons peu nombreux, robustes, recourbés. *Feuilles* glabres, coriaces, persistantes, à 3 (très rarement 5) folioles ; pétiole canaliculé en dessus, avec sur le dos quelques petits aiguillons ; folioles ovales-lancéolées, diversement acuminées, fermes et plus ou moins épaisses, lisses, luisantes, d'un vert foncé en dessus, plus pâles en dessous, dentées tout autour, la foliole terminale plus grande et longuement pétiolulée ; dents aiguës et cartilagineuses sur les bords et au sommet ; nervure médiane ordinairement armée en dessous de petits aiguillons droits, plus ou moins nombreux, parfois aussi complètement inerme ; stipules petites, presque libres, linéaires-lancéolées, denticulées-glanduleuses sur les bords, caduques. *Inflorescence* : fleurs solitaires, grandes, odorantes, larges de 5-7 cm., à pédoncule épais, hérissé, ainsi que le tube du calice de nombreuses soies jaunâtres, raides, en partie glanduleuses au sommet. — *Sépales* étalés, puis réfractés, tomenteux en dedans et en dehors sur les bords, souvent hérissés de soies semblables à celles du tube, terminés par une longue pointe linéaire, parfois un peu élargie, foliacée et dentée vers le sommet. *Pétales* blancs, obcordés. *Étamines* très nombreuses, inégales, à filets subulés, glabres ; anthères ovales ou arrondies ; disque staminifère glabre. *Styles* libres, laineux jusque sous les stigmates qui forment un large capitule d'abord sessile, puis très brièvement stipité. *Réceptacle fructifère* gros, oblong, ovoïde ou subglobuleux, long de 1.5-3 cm., large de 1-1.5 cm., d'un jaune orangé ou rougeâtre à la maturité, hérissé de soies raides et couronné par les sépales persistants ; disque conique ; achaines nombreux, comprimés ou obscurément trigones, fortement poilus au sommet, insérés sur le fond et sur les parois du réceptacle. — Fig. 63, p. 662.

Tonkin : vers Long-tchéou (*Dr Simond*, *Beauvais*) ; Langson (*Balansa*, *Lecomte et Finet*); Bac-khan (*Eberhardt*). — Chine orientale, Japon, Formose; naturalisé aux Etats-Unis, à la Jamaïque et au Cap.

2. **R. microcarpa** Lindl. *Ros. Monogr.*, p. 130, tab. 18 ; Crép. in *Bull. Soc. Bot. Belg.*, XIII, p. 244, et XXV, 2e part., p. 179 ; *R. cymosa* Tratt. ; *R. amoyensis* Hance ; *R. sorbiflora* Focke ; *R. Chaffanjon* et *R. Bodinieri* Lévl. et Van. ; *R. Esquirolii* Lévl. et Van. ; *R. Cavaleriei* Lévl.

Arbuste très rameux. *Rameaux* ordinairement glabres, à écorce brunâtre ou grisâtre, lisse ou légèrement striée ; aiguillons plus ou moins nombreux, épars, assez robustes, recourbés. *Feuilles* persistantes, coriaces ; pétiole assez court, glabre ou un peu velu, inerme ou armé sur le dos,

ainsi que le rachis, de petits aiguillons recourbés ; folioles le plus souvent 5, elliptiques ou ovales-lancéolées, plus ou moins longuement atténuées au sommet, presque arrondies à la base, finement et distinctement réticulées, surtout en dessus, d'un vert sombre en dessus, plus pâles en

FIG. 63. — **Rosa tunquinensis** : 1, feuille supérieure, *gr. nat.* ; — 2, fleur en section verticale × 2 ; — 3, fruit, *gr. nat.* — **R. laevigata** : 4, fruit couronné par les sépales persistants, un peu réduit. — **R. microcarpa** : 5, feuille, *gr. nat.* ; — 6, fruit en coupe verticale × 1,5.

dessous, glabres sur les 2 faces, ou portant quelques poils sur le dos de la nervure médiane, dentées sur leur pourtour, les fol. latérales brièvement pétiolulées ; dents rapprochées, simples, convexes sur le dos, à pointe incombante ; stipules libres, caduques, très étroites, sétacées, ciliées-glanduleuses sur les bords, poilues. *Inflorescence* : fleurs les plus petites du genre, larges de 10-20 mm., ordinairement très nombreuses, en corymbes terminaux, composés, ombelliformes, à ramifications raides, pubescentes ; bractées longuement sétacées et bractéoles très petites, subulées, très caduques ; réceptacle très petit, oblong ou subglobuleux, pourvu de poils appliqués plus ou moins abondants, ou presque glabre. — *Sépales* réfractés dès l'anthèse, tombant de bonne heure, garnis en dedans d'un tomentum blanchâtre qui s'étend sur les bords, terminés par une pointe plus ou moins allongée, subulée, entiers, ou pourvus sur les bords de 1 ou 2 paires d'appendices subulés, parfois divisés, étalés à angle droit. *Pétales* blancs, étroitement obovés, un peu émarginés au sommet. *Etamines* nombreuses, à filets aigus, glabres ; anthères arrondies ; disque staminifère glabre. *Styles* saillants, plus courts que les étamines, laineux jusque sous le stigmate, libres ou plus ou moins coalescents, ou nettement soudés en colonne. *Réceptacles fructifères* très petits, subglobuleux, un peu rétrécis vers le haut, mesurant 4-5 mm. de diam. glabres, à paroi mince, ni charnue, ni ligneuse, rouges à la maturité (d'après Lindley) ; achaines 5-10, tous insérés au fond du réceptacle, asymétriques, trigones, presque glabres, portant quelques poils seulement vers la base et vers le sommet. — FIG. 63, p. 662.

TONKIN : vers Long-tchéou (*Dr Simond*). — Chine méridionale, Formose.

3. **R. involucrata** Roxb. apud Lindl. *Ros. Monogr.*, p. 8 ; *Bot. Reg.*, tab. 739 ; Wight, *Icon. pl. Ind. orient.*, tab. 234 ; Crép. in *Bull. Soc. Bot. Belg.*, XIV, p. 140.

Arbuste. Rameaux allongés, à écorce d'un brun foncé, pubescents, parfois hérissés de soies raides et glanduleuses au sommet ; aiguillons robustes, géminés sous la feuille, à pointe droite, étalée ou un peu ascendante. *Feuilles* brièvement pétiolées, paraissant persistantes ; folioles 7-9, un peu coriaces, elliptiques, plus ou moins rétrécies aux 2 extrémités, subsessiles ou très brièvement pétiolulées, obtuses ou subaiguës, dentées en scie sur tout le contour, glabres en dessus, plus ou moins pubescentes en dessous, au moins sur la nervure médiane ; pétiole et rachis pubescents et parfois glanduleux, inermes ou pourvus en dessous de quelques

petits aiguillons ; stipules soudées au pétiole, très poilues, profondément laciniées. *Inflorescence* ; fleurs groupées par 2 ou 3 au sommet des rameaux, larges de 4-5 cm., très brièvement pédonculées ; bractées pectinées, plusieurs à la base du pédoncule, grandes, profondément laciniées, très velues ; pédoncule, réceptacle et calice couverts d'un tomentum très dense, d'un blanc jaunâtre, parfois entremêlé de soies raides, glanduleuses au sommet. — *Sépales* d'abord étalés, à la fin réfractés, paraissant persistants, entiers, triangulaires-lancéolés, graduellement rétrécis en une longue pointe subulée. *Pétales* blancs, largement obovés ou obcordés. *Étamines* très nombreuses, à filets subulés, glabres, très inégaux, les internes beaucoup plus courts ; anthères ovales ou oblongues ; disque staminifère glabre. *Styles* libres, un peu saillants, en massue, hérissés de longs poils vers le sommet, glabres à la base. *Réceptacle fructifère* assez gros, globuleux, très tomenteux, à disque large et assez saillant ; achaines nombreux, poilus, insérés sur le fond et sur les parois du réceptacle.

LAOS : Kemmarat (*Dr Thorel*). — Inde, Birmanie.

4. **R. indica** Linn. *Sp. pl.*, éd. 1, p. 492, pro parte ; Lindl. *Ros. Monogr.*, p. 106 ; *R. chinensis* Jacq. *Obs. bot.*, III, p. 17, tab. 55.

Arbuste. Rameaux glabres à écorce brunâtre ou grisâtre, finement striée ; aiguillons espacés, comprimés, assez robustes, un peu recourbés, pouvant manquer sur les rameaux secondaires. *Feuilles* brièvement pétiolées, persistantes ; pétiole canaliculé en dessus, un peu glanduleux, inerme ou portant sur le dos quelques petits aiguillons arqués, ainsi que le rachis ; folioles 5-7 ou 3 dans les feuilles supérieures, assez fermes, un peu coriaces, de dimensions très variables, glabres sur les 2 faces, d'un vert foncé et luisantes en dessus, plus pâles ou glauques en dessous, les latérales brièvement, la terminale longuement pétiolulées, toutes ovales-lancéolées, acuminées ; dents sur tout le contour, simples, aiguës ; stipules longuement soudées au pétiole, à ailes plus ou moins étroites, finement denticulées-glanduleuses, à sommets libres, divergents, étroitement lancéolés-subulés. *Inflorescence* : fleurs en corymbe pauciflore terminal, grandes ou assez grandes, pleines ou semi-pleines, odorantes ; pédicelles épais, longs de 3-4 cm., généralement un peu glanduleux ; bractée basilaire étroitement lancéolée, très longuement acuminée, glanduleuse sur les bords ; souvent 1 ou 2 bractées, plus petites vers le milieu ; réceptacle oblong, glabre, ordinairement tout à fait lisse. — *Sépales* réfractés dès l'anthèse, tomenteux en dedans, glabres en dehors, souvent un peu glanduleux sur le dos et sur les bords, entiers ou pourvus vers la base de quelques appen-

dices latéraux, prolongés au sommet en une très longue pointe ordinairement foliacée et dentée. *Pétales* roses ou rouges, concaves, largement obovés ou obcordés. *Étamines* nombreuses, à filets glabres, subulés, à anthères ovales. *Styles* libres, très saillants, égalant presque les étamines ou plus courts, grêles, épaissis au sommet, glabres ou plus ou moins poilus. *Réceptacle fructifère* obové ou subglobuleux ; achaines nombreux, très poilus, insérés sur le fond et sur les parois du réceptacle jusque vers le sommet.

LAOS (*Massie*, *Counillon*), Luang-prabang (*Dupuy*). — COCHINCHINE (*Thorel*, *Counillon*), près de Saïgon (*Pierre*). — INDO-CHINE, sans autre indication (*Henri d'Orléans*). — Le type à fleurs simples n'est connu que de quelques localités de Chine.

5. R. **tunquinensis** Crép. in *Bull. Soc. bot. Belg.*, XXV, 2e part., p. 192.

Arbuste un peu grimpant ou sarmenteux. *Rameaux* primaires glabres, à écorce brunâtre ou grisâtre, finement striée ; rameaux florifères glabres ou velus ; aiguillons parfois pubescents, robustes, comprimés, recourbés, la plupart géminés. *Feuilles* brièvement pétiolées, à 5 ou 7 folioles ; pétiole et rachis canaliculés en dessus, le plus souvent pubescents, inermes ou pourvus en dessous de quelques petits aiguillons recourbés ; folioles ovales ou elliptiques, tantôt arrondies, tantôt plus ou moins atténuées aux 2 extrémités, dentées presque dès la base ; dents simples, obtuses, subaiguës ou mucronulées, d'un vert foncé en dessus, plus pâles et parfois d'un gris cendré en dessous, fortement pubescentes sur les 2 faces, ou presque glabres, les latérales pétiolulées ou subsessiles, la terminale longuement pétiolulée ; stipules longuement soudées au pétiole, entières ou finement denticulées-glanduleuses, poilues aux bords et sur le dos, à sommets libres divergents, étroitement lancéolés, subulés, entiers ou denticulés. *Inflorescence* : fleurs ordinairement très nombreuses, larges de 2-3 cm., en panicule pyramidale feuillée, les feuilles supérieures tri- ou unifoliolées ; pédicelles longs de 1-2 cm., généralement velus et parfois glanduleux, à articulation le plus souvent supra-basilaire, et portant 1-2 bractéoles étroitement lancéolées, poilues, caduques ; réceptacle oblong ou subglobuleux, presque glabre ou couvert de poils apprimés. — *Sépales* réfractés après l'anthèse et caducs, lancéolés, graduellement atténués en pointe effilée, pourvus d'appendices plus ou moins nombreux et développés, poilus-tomenteux sur le dos ou seulement sur les bords et parfois un peu glanduleux, glabrescents en dedans. *Pétales*

blancs, obovés. *Étamines* nombreuses; filets glabres, subulés; anthères arrondies. *Styles* très saillants, parfois libres, généralement soudés en une colonne hérissée, atteignant ou dépassant les anthères. *Réceptacle fructifère* petit, globuleux, lisse, noir à la maturité; achaines assez nombreux, insérés sur le fond et sur les parois du réceptacle, asymétriques, obscurément trigones, presque glabres ou plus ou moins hérissés sur les angles et sur le dos. — FIG. 63, p. 662.

TONKIN : Kiên-khe, But-san, monts Den, Vô-xa, Lan-mat et Lat-son (*Bon*); Phu-lang-tuong, province de Boc-giang (*Chev. lier*); près de Yen-caa, au nord de Sontay; bois de Ding-bang, près de Hanoï, et de Co-phah, entre Hanoï et Bac-ninh (*Balansa*); Hanoï (*Bon, d'Alleizette, Balansa*). — Chine, Philippines.

Crépin voyait une forme cultivée dans un échantillon à fleurs semi-doubles de Bon.

6. **R. Beauvaisii** Card. in H. Lec., *Not. System.*, III, p. 264.

Arbuste. Rameaux glabres, à écorce brunâtre, finement striée; aiguillons géminés sous la feuille, recourbés. *Feuilles* brièvement pétiolées, à 7, les supérieures à 5 ou 3 folioles; pétiole et rachis pubescents, canaliculés en dessus et pourvus de quelques glandes stipitées, armés en dessous de quelques petits aiguillons crochus; folioles ovales-arrondies à la base, arrondies ou un peu rétrécies et subaiguës au sommet, presque glabres et d'un vert sombre en dessus, plus pâles et pubescentes en dessous, les latérales très brièvement, la terminale longuement pétiolulées, dentées presque dès la base; dents simples, assez fortes, mucronulées; stipules longuement soudées au pétiole, poilues sur les bords, à ailes étroites, pectinées, à sommets libres, divergents, dentés-laciniés. *Inflorescence* : fleurs assez nombreuses, semi-pleines, larges de 3 cm. environ, disposées en corymbe composé à l'extrémité des rameaux; pédicelles longs de 2-3 cm., couverts de poils laineux, abondants; bractée 1, basilaire, assez grande, lancéolée, cuspidée, très velue sur le dos, fimbriée aux bords; réceptacle court, subglobuleux, couvert de poils blanchâtres plus ou moins abondants. — *Sépales* triangulaires-lancéolés, assez brusquement contractés en une pointe courte, souvent pourvus de 1 ou 2 appendices latéraux, très velus-tomenteux en dehors, glabrescents en dedans. *Pétales* (blancs ?) obcordés. *Étamines* nombreuses, à filets glabres et subulés; anthères ovales ou arrondies. *Styles* soudés en une colonne saillante, atteignant les anthères, hérissée de longs poils blanchâtres. *Réceptacle fructifère*...; achaines nombreux, hérissés, insérés sur le fond et sur les parois du réceptacle.

Tonkin : vers Long-tchéou, haies et buissons (*Beauvais*, *Dr Simond*). Probablement une forme horticole, issue du croisement du *R. multiflora* Thunb. et d'une autre espèce.

7. **R. moschata** Mill. *Dict.*, ed. 8, n° 13, var. **Helenæ** Card. in *Bull. Mus. Hist. nat.*, 1917, p. 117 ; *R. Helenæ* Redh. et Wils. in Sargent, *Pl. Wilson.*, II, p. 310.

Arbuste vigoureux. *Rameaux* épais, glabres, à écorce brune, finement striée ; aiguillons plus ou moins nombreux, comprimés, recourbés, fortement dilatés à la base. *Feuilles* brièvement pétiolées, à 5-9 folioles ; pétiole et rachis canaliculés en dessus, plus ou moins pubescents, inermes ou pourvus sur le dos de quelques petits aiguillons recourbés ; folioles plus ou moins coriaces, ovales-lancéolées, diversement acuminées, atteignant 7 cm. de long, arrondies à la base, toutes distinctement pétiolulées, d'un vert foncé en dessus, plus pâles en dessous, presque glabres, ou à nervures velues en dessous ; dents simples, aiguës, devenant plus fortes vers le sommet ; stipules longuement soudées au pétiole, dilatées au sommet, entières ou denticulées-glanduleuses aux bords, à ailes assez étroites, à sommets libres dressés, divergents ou un peu arqués en dedans, triangulaires-lancéolés, plus ou moins longuement acuminés. *Inflorescence* : fleurs nombreuses, larges de 3-4 cm., disposées à l'extrémité des rameaux en corymbe composé, ombelliforme ; bractées étroitement lancéolées, subulées, caduques, poilues et parfois glanduleuses aux bords ; pédicelles raides, longs de 1,5-2,5 cm., la plupart à articulation suprabasilaire, couverts de glandes stipitées ; réceptacle ovoïde, glanduleux, plus ou moins poilu ou glabre. — *Sépales* réfractés dès l'anthèse, caducs, glanduleux sur le dos, tomenteux en dedans et parfois aussi en dehors sur les bords, lancéolés, pourvus d'appendices latéraux plus ou moins nombreux et développés, atténués en une pointe souvent allongée, entière ou denticulée. *Pétales* blancs, obovés ou obcordés, parfois pubescents sur le dos. *Étamines* très nombreuses ; filets glabres, subulés ; anthères ovales ou arrondies. *Styles* soudés en une colonne saillante, plus ou moins velue, dépassant les étamines. *Réceptacle fructifère* assez gros, ovoïde, charnu, lisse et rouge à la maturité, long de 1-1,5 cm. sur 8-12 mm ; achaines nombreux, insérés sur le fond et sur les parois du réceptacle, assez gros, asymétriques, trigones, poilus sur le dos.

Tonkin : Cha-pa (*Lecomte* et *Finet*, *Mieville*, *Chevalier*). — Répandu sous de nombreuses formes, en Chine, Inde, Arabie, Abyssinie et dans la région méditerranéenne ; la var. *Helenæ* en Chine seulement.

10. PIRUS L.

Arbres ou *arbustes*. *Rameaux* inermes ou épineux. *Feuilles* simples ou imparipennées, stipulées. *Inflorescence* : corymbes simples ou composés ; fleurs bisexuées, très rarement unisexuées par avortement des organes femelles. — *Calice* à tube soudé à l'ovaire ; divisions 5, persistantes ou caduques. *Calicule* nul. *Pétales* 5, obovés ou suborbiculaires, onguiculés. *Étamines* 20-30. *Ovaire* complètement adhérent; loges 2-5, uni- ou biovulées ; styles 2-5, complètement libres ou soudés inférieurement. *Fruit* charnu, globuleux ou piriforme ; pépins plus ou moins comprimés. — DISTRIB. : régions tempérées de l'hémisphère boréal ; Inde boréale et Péninsule Malaise ; nombreuses espèces en Asie orientale.

A. Fruit lisse, globuleux.
  a. Styles soudés inférieurement ; feuilles fortement, irrégulièrement et en partie doublement dentées..... 1. *P. laosensis.*
  b. Styles libres ; feuilles faiblement et simplement dentées. 2. *P. Doumeri.*
B. Fruit verruqueux, globuleux ou turbiné.
  a. Fruit globuleux ; limbe de la feuille long de 5-10 cm., large de 2-4 ; nervures secondaires peu saillantes.... 3. *P. Pashia*
  b. Fruit turbiné ; limbe de la feuille long de 7-12 cm., large de 3,5-6 ; nervures secondaires bien saillantes en dessous..... 4. *P. granulosa.* var. *turbinata.*

1. P. laosensis Card. in H. Lec., *Not. Syst.*, III, p. 345.

Arbre haut de 8-10 m. *Rameaux* pubescents à l'état jeune, ensuite glabres ; écorce brune ou grise, parsemée de lenticelles plus ou moins abondantes. *Feuilles* ovales, elliptiques ou oblongues, arrondies ou subatténuées à la base, cuspidées et aiguës au sommet, grossièrement, irrégulièrement et en partie doublement dentées, longues de 6-15 cm., larges de 3-5 cm., membraneuses, subcoriaces, très glabres sur les 2 faces, luisantes en dessus à l'état adulte ; nervures secondaires 8-10 de chaque côté, très distinctes sur les 2 faces et saillantes en dessous ; pétiole long de 1,5-2,5 cm., pubescent ou glabre, étroitement canaliculé en dessus. *Inflorescence* ..... *Fruit* solitaire, porté sur un pédoncule long de 1-1,5 cm., globuleux, large de 2-2,5 cm , ombiliqué à la base, couronné au sommet par les lobes du calice persistants et par la base pubescente et accrescente des 5 styles soudés inférieurement; loges 5, biovulées; sarco-

carpe présentant de nombreuses petites cellules granuleuses ; endocarpe parcheminé ; pépins bruns, très comprimés, oblongs, longs de 10-11 mm., larges de 5-6 mm. — FIG. 64, p. 669.

LAOS : Xieng-kouang et Nam [illegible]

Pyrus calleryana Dcne. : Merr.UCPB. 13: 135. 1936. Chapa,Petelot 1784

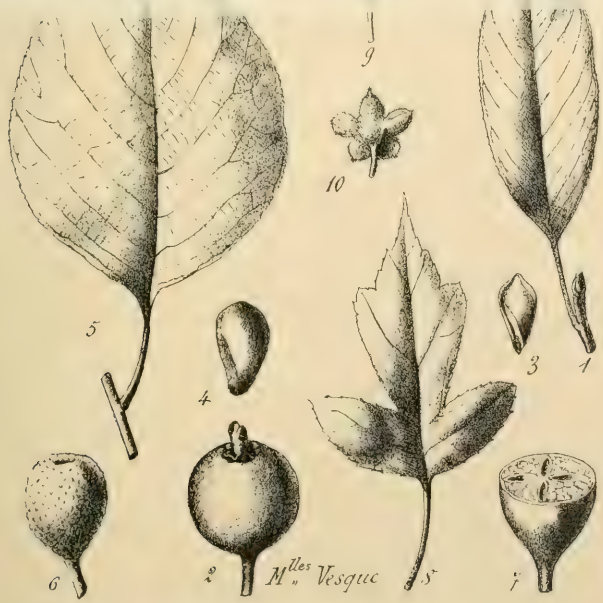


FIG. 64. — **Pirus laosensis** : 1, feuille, 1/2 *gr. nat.* ; — 2, fruit, *un peu grossi.* — 3, pépin, *un peu grossi.* — **P. Doumeri** : 4, pépin, 2/3 *gr. nat.* — **P. granulosa**: var. **turbinata** : 5, feuille, 1/2 *gr. nat.* ; — 6, fruit, 2/3 *gr. nat.* ; — 7, le même, coupé transversalement, 2/3 *gr. nat.* ; — **P. Pashia** : 8, feuille d'un rameau stérile, *gr. nat.* : — 9, fleur de la var. **Kumaoni**, en section longitudinale, *gr. nat.* ; — 10, calice de la même × 2.

2. **P. Doumeri** Bois, in *Bull. Soc. bot. de France*, LI, p. 113 ; *Docynia Doumeri* Schneid. *Ill. Handb. Laubholzk.*, I, p. 728 ; II, p. 1001.

Arbre pouvant atteindre 25 m. de haut. *Tronc* atteignant 1 m. 20 de circonférence. *Rameaux* couverts à l'état jeune d'un tomentum gris-jaunâtre, ensuite glabres ; écorce d'un brun rouge ou grisâtre, parsemée de petites lenticelles assez abondantes. *Feuilles* oblongues-lancéolées, arrondies ou très légèrement cordiformes à la base, longuement acuminées et très aiguës au sommet, plus ou moins dentées en scie, sauf à la base, rarement presque entières, longues de 6-13 cm. sur 2-6, membraneuses, subcoriaces, d'un vert foncé, glabres et luisantes en dessus, plus pâles et pubescentes-tomenteuses en dessous à l'état jeune, ensuite glabres ; pétiole pubescent-tomenteux à l'état jeune, glabre à l'état adulte, long de 1-2 cm., étroitement canaliculé en dessus ; nervures secondaires 7-9 de chaque côté, saillantes en dessous ; stipules scarieuses, brunes, longues de 5 mm. environ, linéaires-subulées, très caduques. *Inflorescence*.... — *Calice* à divisions linéaires, blanches-tomenteuses sur les 2 faces, accrescentes et persistant assez longtemps. *Étamines* 25 environ ; filets glabres. *Styles* 5, persistants, libres, fortement laineux dans le bas, glabres dans le haut et claviformes au sommet. *Fruit* solitaire, courtement pédonculé, tomenteux à l'état jeune et long de 5-10 mm., globuleux et souvent un peu déprimé, ombiliqué à la base, de 4-5 cm. de diam., ou de la forme d'un coing (Chevalier), lisse, d'un vert jaunâtre ; loges 5, uni- plus rarement biovulées ; sarcocarpe contenant de nombreuses cellules pierreuses ; endocarpe parcheminé ; pépins gros, longs de 10-14 mm. sur 5-7, comprimés, bruns, à testa lisse et mucilagineux. — Fig. 64, p. 669.

Annam : pic du Lang-bian (*André*), Djiring (*Chevalier*).

3. **P. Pashia** Ham. apud Don, *Prodr. Fl. Nepal.*, p. 236 ; Dcne, *Jard. fruit. Mus.*, I, pl. 7 ; *P. verruculosa* Bertol. in *Mem. Accad. Sc. Ist. Bol.*, ser. 2, IV, p. 312.

Arbre de taille moyenne, ou *arbuste* pyramidal. *Rameaux* inermes ou épineux, parfois pubescents à l'état jeune, ensuite glabres ; écorce brune, parsemée de lenticelles grises plus ou moins abondantes. *Feuilles* pubescentes-tomenteuses à l'état jeune, principalement en dessous, ensuite glabres, ovales-lancéolées, longuement acuminées, obtusément dentées ou crénelées, longues de 5-10 cm., larges de 2-4 ; nervures secondaires

7-10 de chaque côté, faibles et peu saillantes ; pétiole long de 1-4 cm., canaliculé en dessus ; stipules filiformes, caduques ; feuilles des rejets stériles ordinairement incisées-lobées, à 3-5 lobes profonds, aigus, dentés, à dents aiguës ; stipules linéaires-lancéolées, légèrement falciformes, denticulées ou entières. *Inflorescence* : fleurs larges de 1,5-2 cm., au nombre de 7-12, en corymbes axillaires ou terminaux ; bractées scarieuses, brunes, longuement linéaires, poilues sur le dos ; pédicelles pubescents-tomenteux à l'état jeune, ensuite glabres, longs de 2-3 cm. — *Calice* velu-tomenteux, à divisions ovales-deltoïdes, aiguës ou mucronées. *Pétales* blancs, orbiculaires, onguiculés, larges de 6-7 mm. *Étamines* 25-35, bisériées, égalant à peu près les pétales ou plus courtes ; filets grêles, un peu élargis à la base, glabres ; anthères arrondies ; disque large, glabre. *Styles* 3-5, libres, filiformes, égalant presque les étamines, glabres ou hérissés dans le bas. *Fruit* globuleux, de 1-2 cm. de diam., moucheté de nombreuses petites verrues grises ou blanchâtres ; loges 3-5, uniovulées ; sarcocarpe contenant de nombreuses et grosses cellules pierreuses ; endocarpe mince, papyracé ; pépins comprimés-subtrigones, bruns. — FIG. 64, p. 669.

LAOS : région du Tran-ninh (*Pidance*, *Spire*). — Himalaya, Khasia. Les var. *obtusata* et *grandiflora* Card., en Chine.

Var. **Kumaoni** Stapf in *Bot. Mag.*, tab. 8256 ; *P. Kumaoni* Dcne, *Jard. fruit. Mus.*, I, sub pl. 7 ; Hook., *Fl. Brit. Ind.*, II, p. 374. — Diffère du type par les pédicelles et les calices glabres, même à l'état jeune, par les divisions du calice plus larges, très arrondies, et par les feuilles moins acuminées, souvent obtuses-apiculées ; arbrisseau épineux. — FIG. 64, p. 669.

TONKIN : rochers calcaires entre Dong-dang et la Porte de Chine (*Balansa*) ; province de Lang-son, village de Tam-lung (*Chevalier*). — LAOS : Xieng-kouang (*Spire*) ; Tran-ninh (*Eberhardt*). — Himalaya.

4. **P. granulosa** Bertol. in *Mem. Accad. Sc. Ist. Bol.*, ser. 2, IV, p. 312, tab. 3 (in tab. sub nom. *P. granulata*) ; Hook. *Fl. Brit. India* II, p. 378 ; *P. Karensium* Kurz ; *Sorbus sikkimensis* Wenz. ; *Micromeles granulosa* Schneid. ; *Micromeles khasiana* Dcne ; *Sorbus granulosa* Rehd.

Arbuste, ou *arbre* de petite taille. *Rameaux* inermes, glabres à l'état adulte ; écorce brune, parsemée de lenticelles blanchâtres, oblongues. *Feuilles* glabres et coriaces à l'état adulte, ovales-lancéolées, plus ou

moins longuement acuminées et aiguës, arrondies ou très brièvement atténuées à la base, fortement et irrégulièrement dentées, longues de 7-12 cm. sur 3,5-6 de large ; nervures secondaires 9-11 de chaque côté, saillantes en dessous ; pétiole long de 1-2,5 cm., canaliculé en dessus ; stipules caduques, inconnues. *Inflorescence* ... *Fruit* globuleux, mesurant 8-10 mm. de diam., moucheté de nombreuses verrues blanchâtres, porté sur un pédoncule épais, long de 5-10 mm. ; loges 3-4, uniovulées ; sarcocarpe contenant de nombreuses et grosses cellules pierreuses ; endocarpe papyracé ; pépins ovales, très comprimés.

Péninsule Malaise, Khasia.

Var. **turbinata** Card. in H. Lec. *Not. Syst.*, III, p. 347. — *Arbuste* de 2-8 m., croissant fréquemment en épiphyte sur d'autres espèces ligneuses. *Feuilles* plus largement ovales, à dents moins aiguës et moins saillantes que le type. *Fruits* plus gros, turbinés, longs de 2-2,5 cm. sur 1,5-2 cm. de large ; sarcocarpe rempli d'énormes cellules pierreuses, pouvant atteindre près de 5 mm. de diam. — FIG. 64, p. 669.

CAMBODGE : monts Knang-krépeuh, province Thepong (*Pierre*) ; monts Kamchay et Kampot (*Pierre*). — Péninsule Malaise, Sumatra.

NOTA. On cultive au Tonkin le Pommier (*Pirus*, *Malus* L.) et le Poirier de Chine (*P. ussuriensis* Maxim. ou *P. serotina* Rehd.)

11. **PHOTINIA** Lindl.

Arbustes ou *arbres* de petite taille, sans épines. *Feuilles* simples, stipulées ; stipules extrêmement fugaces. *Inflorescence* : fleurs bisexuées, en corymbes simples ou composés. — *Calice* à tube soudé à l'ovaire ; divisions 5, persistantes. *Calicule* nul. *Pétales* obovés ou suborbiculaires, onguiculés. *Étamines* généralement 20. *Ovaire* adhérent, mais à sommet libre ; loges 2-5, biovulées ; styles 2-5, plus ou moins longuement soudés inférieurement. *Fruit* peu charnu, parfois presque sec, ovoïde ou subglobuleux ; pépins subtrigones ou comprimés. — DISTRIB. : Inde, Chine méridionale, Corée, Japon, Formose, Archipel Malais.

A. Corymbe non ombelliforme.
  a. Inflorescence glabre ; pétales nettement onguiculés, barbus à l'onglet ; styles 2-3 ; feuilles elliptiques ou ovales-oblongues, acuminées ..... 1. *Ph. glabra.*

ROSACEAE

Photinia prunifolia (H. & A.) Lindl. Bot. Reg. **23:** *sub t. 1956.* 1837.

Photinia serrulata Lindl. var. *prunifolia* H. & A. Bot. Beechey Voy. 185. 1833.

Indo-China, Tonkin, Massif du Tam Dao, *Petelot 3866,* December, 1931, in forests, alt. about 1000 m. Southeastern China; new to Indo-China.

PITTOSPORACEAE

Pittosporum oblongilimbum sp. nov.

Frutex vel arbor parva, glabra, ramis teretibus, ramulis ultimis 2 mm. diametro; foliis coriaceis, anguste oblongis, alternis vel subverticillatis, in sicco olivaceis, supra nitidis, 10–18 cm. longis, 2–3 cm. latis, acuminatis, basi acutis, nervis primariis utrinque circiter 12, obscuris, distanti-

[illegible] 5–10 mm. longo;

ROSACEAE

Photinia Lindley

Merr. JAA 21: 368. 1940

Photinia Beauverdiana Schneider, Bull. Herb. Boiss. II. **6:** 319. 1906.

INDO-CHINA: Tonkin, Chapa, *Pételot 2184*, August 1938, a small tree 4–5 m. high, alt. about 1500 m. Anhwei and Chekiang to Formosa, and Kwangtung, westward to Hupeh, Hunan, Kiangsi, Kweichow, Szechuan, and Yunnan, but not previously recorded from Indo-China.

b. Inflorescence pubescente; pétales à peine onguiculés, complètement glabres; styles 5; feuilles obovées-oblongues, à sommet arrondi, obtus ou subapiculé. 2. *Ph. Harmandii.*

B. Corymbe ombelliforme, à rameaux primaires et secondaires presque verticillés.

a. Feuilles très variables, obovées-oblongues, obtuses ou très brièvement et obtusément acuminées, ou très étroitement lancéolées et longuement atténuées aux 2 extrémités (var. *salicifolia*), assez fermes, un peu coriaces, à denticulation assez superficielle..... 3. *Ph. Benthamiana.*

b. Feuilles oblongues-elliptiques, acuminées, minces, non coriaces, à denticulation profonde et aiguë..... 4. *Ph. Galleryana.* var. *laosensis.*

1. **Ph. glabra** Maxim. in *Mél. biol.*, IX, p. 178 (excl. var. B); Dcne, in *Nouv. Arch. Mus. Par.*, X, p. 140; *Cratægus glabra* Thunb.

Arbuste glabre. *Feuilles* persistantes, coriaces, très glabres, elliptiques ou ovales-oblongues, atténuées en coin à la base, plus ou moins longuement acuminées au sommet, finement dentées en scie aux bords, parfois très superficiellement, longues de 5-9 cm., larges de 2-4 cm.; pétiole de 1-1,5 cm., canaliculé en dessus; stipules linéaires-lancéolées, subulées, très fugaces. *Inflorescence*: fleurs nombreuses, larges de 7-8 mm., en corymbes composés, très rameux, glabres; bractées et bractéoles nulles ou extrêmement fugaces. — *Calice* à tube très court, évasé, glabre, à lobes brièvement triangulaires, aigus ou subobtus, glabres en dehors, velus en dedans. *Pétales* blancs, réfléchis, nettement onguiculés, obovés, arrondis au sommet, longuement barbus en dedans vers l'onglet, longs d'environ 3 mm. sur 2-2.5 mm. *Étamines* 20, à peu près de même longueur que les pétales; filets glabres, dilatés à la base; anthères ovales ou arrondies. *Ovaire* généralement biloculaire, à loges biovulées; styles 2 ou 3, plus courts que les étamines, tantôt libres, tantôt plus ou moins longuement soudés dans la partie inférieure, ordinairement poilus à la base, ainsi que le sommet de l'ovaire; stigmate un peu dilaté. *Fruit* globuleux, un peu charnu.

TONKIN: Bac-giang (*Prades*); Quang-yen (*de Beauchaine*). — COCHINCHINE: sans localité (*d'Alleizette*). — Chine, Japon.

NOMS VULG.: *Ké, Sen-dao.*

2. **Ph. Harmandii** Card. in H. Lec., *Not. System.*, III, p. 375.

Arbuste (ou arbre?). *Rameaux* glabres. *Feuilles* paraissant persistantes;

coriaces, très glabres, au moins à l'état adulte, brièvement atténuées en coin à la base, obovées-oblongues, à sommet arrondi, obtus ou brusquement terminé par un petit acumen et presque apiculé, quelquefois émarginé, finement et superficiellement dentées en scie aux bords, longues de 4-6 cm., larges de 1.5-2.5 cm.; pétiole grêle, long d'environ 1 cm., étroitement canaliculé en dessus; stipules petites étroitement lancéolées, caduques. *Inflorescence* : fleurs nombreuses, larges de 6-7 mm., en corymbes composés, pubescents; bractées et bractéoles petites, étroitement lancéolées, caduques. — *Calice* à tube très court, évasé, pubescent; lobes largement triangulaires, subaigus ou obtus. *Pétales* (probablement blancs) très brièvement ou à peine onguiculés, suborbiculaires, entiers ou subémarginés au sommet, glabres, longs de 3-4 mm. sur 3 mm. *Étamines* 20 environ, plus courtes que les pétales; filets glabres, dilatés à la base; anthères subarrondies. *Ovaire* semisupère, hérissé sur la partie libre; loges 5, biovulées; styles 5, rarement moins nombreux, glabres, à peu près de même hauteur que les étamines, soudés sur la plus grande partie de leur longueur; stigmate dilaté, plus ou moins oblique. *Fruit* inconnu. — FIG. 65, p. 675.

LAOS : Attopeu (*Harmand*).

3. **P. Benthamiana** Maxim. in *Mél. biol.*, IX, p. 177; *Ph.* (*serrulata* Lindl.) *Benthamiana* Hance, in *Ann. Sc. nat.*, *Bot.*, sér. 5, V, p. 213; *Stranvæsia Calleryana* Dcne in *Nouv. Arch. Mus.*, X, p. 179.

Arbuste (ou arbre?). *Rameaux* pubescents à l'état jeune, devenant glabres. *Feuilles* plus minces et beaucoup moins coriaces que celles des espèces précédentes, et probablement caduques, pubescentes en dessous à l'état jeune, ensuite glabres sur les 2 faces, obovées-oblongues, plus ou moins cunéiformes à la base, obtuses ou très brièvement et obtusément acuminées au sommet, dentées sauf au voisinage du pétiole, longues de 4-10 cm., larges de 2-4,5 cm.; dents courtes, plus ou moins rapprochées, obtuses, aiguës ou mucronulées; pétiole long de 3-10 mm., très velu, légèrement canaliculé en dessus; stipules... *Inflorescence* : fleurs nombreuses, larges de 7-8 mm., en corymbes composés, ombelliformes, à rameaux primaires et secondaires subverticillés, fortement pubescents-tomenteux à la floraison, devenant glabres et verruqueux à la maturité; bractées et bractéoles allongées, linéaires-subulées, caduques. — *Calice* densément poilu-tomenteux en dehors, à tube court, évasé; lobes très courts, arrondis. *Pétales* blancs, subréfléchis, onguicu-

lés, suborbiculaires, arrondis ou légèrement émarginés au sommet, glabres ou un peu poilus sur la face interne, principalement vers l'onglet, longs de 3 mm. environ, sur 2-2.5 mm. *Étamines* 20, égalant les

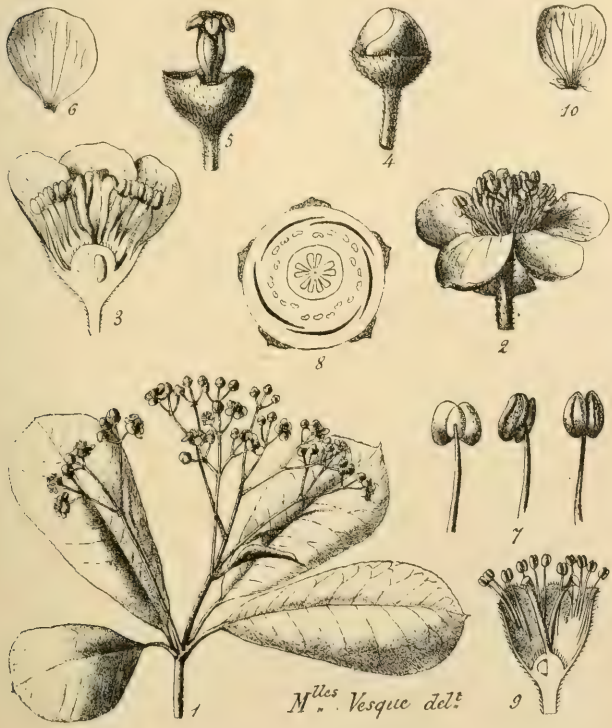


FIG. 65. — **Photinia Harmandii** : 1, partie d'inflorescence, *gr. nat.* ; — 2, fleur × 3 ; — 3, la même en section verticale × 3 ; — 4, bouton × 3 ; — 5, calice et pistil × 3 ; — 6, pétale × 3 ; — 7, étamines × 9 ; — 8, diagramme de la fleur. — **P. Calleryana** var. **laosensis** : 9, fleur en section verticale, pétales enlevés × 3 : — 10, pétale × 3.

pétales ou un peu plus courtes; filets glabres, dilatés à la base; anthères arrondies. *Ovaire* à sommet libre, glabre ou peu velu; loges 2-3, biovulées, à parois extrêmement minces et fragiles; styles 2-4, glabres, un peu plus courts que les étamines, presque complètement libres ou plus ou moins longuement soudés vers la base et même jusqu'au milieu; stigmate dilaté. *Fruit* ovoïde ou subglobuleux, très peu charnu, long de 4-6 mm., large de 3-5 mm.

TONKIN: bois de Co-phah, entre Hanoï et Bac-ninh (*Balansa*); Khang-thuong, Mau-chii, Binh-khe (*Bon*); Tien-yen (*Bonnet*). — Chine méridionale.

NOM ANNAMITE: *Sen-nuoc.*

Var. **glabrescens** Card in H. Lec. *Not. Syst.*, p. 375. — Inflorescence peu velue ou même presque glabre. — Comprend deux formes:

Forma *latifolia*: feuilles semblables à celles du type.

ANNAM: plateau du Lang-bian (*Jacquet*).

Forma *angustifolia*: feuilles plus étroites, 4-7 cm. de long sur 1.5-2,5 cm.

ANNAM: massif du Lang-bian, Dalat, et entre Klon et Danhim (*Chevalier*).

Var. **salicifolia** Card, *op. cit.*, p. 376. — Inflorescence comme dans la var. *glabrescens*, mais feuilles très étroitement lancéolées, longues de 6-10 cm., larges de 0.8-1.5 cm., longuement atténuées aux 2 extrémités.

ANNAM: provinces de Quang-tri et de Thua-thien, vallées du Cu-bi et du Bo-giang (*Eberhardt*).

NOM ANNAMITE: *Cây-vang.*

4. **Ph. Calleryana** Card. in Lecomte, *Not. System.*, III, p. 377, comb. nova; *Pourthiæa Calleryana* Dene in *Nouv. Arch. Mus.*, X, p. 147.

Arbuste ou petit *arbre*, à rameaux pubescents à l'état jeune, devenant glabres; écorce brune, parsemée de nombreuses lenticelles grises. *Feuilles* minces, probablement caduques, souvent pubescentes en dessous à l'état jeune, ensuite glabres sur les 2 faces, brièvement rétrécies à la base, oblongues-elliptiques, brièvement ou assez longuement acuminées, dentées presque dès la base, longues de 7-10 cm., larges de 3-5 cm.; dents aiguës, mucronulées, assez rapprochées; pétiole, long de 3-10 mm., très velu à l'état jeune, à la fin glabre, canaliculé en dessus; stipules... *Inflorescence* comme celle de l'espèce précédente, mais moins velue, simplement pubescente; fleurs plus grandes, larges de 8-12 mm. — *Calice* velu en dehors, à tube court, évasé, à lobes très courts, arrondis. *Pétales* blancs,

étalés, onguiculés, suborbiculaires, arrondis ou légèrement émarginés au sommet, glabres ou portant quelques poils en dedans et à la base de l'onglet, longs de 4-5 mm., larges de 3-4 mm. *Étamines* 20, égalant les pétales ou un peu plus courtes; filets glabres, dilatés à la base; anthères largement ovales ou subarrondies. *Ovaire* à sommet libre; loges 3, biovulées, à parois extrêmement minces et fragiles; styles le plus souvent 3, glabres, ordinairement soudés jusqu'au delà du milieu, parfois même presque jusqu'au sommet, plus rarement libres presque dès la base, un peu plus courts que les étamines; stigmate un peu dilaté. *Fruit* ovoïde, à peine charnu, long de 5-6 mm., large de 3-5 mm.

Chine méridionale.

Var. **laosensis** Card. in H. Lec., *Not. Syst.*, III, p. 377. — Diffère du type par ses feuilles plus longues et plus étroites (8-12 cm. sur 2-4.5 cm.), à dents inégales, plus rapprochées; fleurs un peu plus petites; styles soudés à la base, libres au moins dans toute la moitié supérieure. — Fig. 65, p. 675.

Laos: Attopeu (*Harmand*).

12. ERIOBOTRYA Lindl.

Arbres ou *arbustes* sans épines. *Feuilles* simples, stipulées; stipules caduques. *Inflorescence*: fleurs bisexuées, en panicules pyramidales. — *Calice* à tube soudé à l'ovaire; divisions 5, persistantes. *Calicule* nul. *Pétales* 5, obovés ou suborbiculaires. *Étamines* 20. *Ovaire* adhérent, mais à sommet libre; loges 2-5, uni- ou biovulées; styles 2-5, libres ou soudés inférieurement. *Fruit* charnu ou presque sec, ovoïde ou subglobuleux; graines grosses, globuleuses ou hémisphériques, à cotylédons très épais. — Distrib.: Inde, Chine méridionale, Japon, Formose, Archipel Malais.

A. Feuilles glabres sur les 2 faces; fruit sec ou à peine charnu. 1. *E. bengalensis*.
B. Feuilles tomenteuses en dessous; fruit charnu. 2. *E. japonica*.

1. **E. bengalensis** Hook. fil. *Fl. Brit. Ind.*, II, p. 371; *Mespilus bengalensis* Roxb.; *Eriobotrya dubia* Dcne p. parte.

Arbre ou grand *arbuste*. *Rameaux* glabres. *Feuilles* persistantes, coriaces, complètement glabres, oblongues-elliptiques ou lancéolées, cunéiformes à la base, plus ou moins longuement acuminées, à bords grossièrement

et obtusément dentés ou crénelés-sublobulés, longues de 8-18 cm., larges de 3-6 cm. ; pétiole épais, long de 1-3 cm., non canaliculé en dessus étroitement ailé dans le haut par la décurrence du limbe ; stipules foliacées, obovées-spatulées, dentées, caduques. *Inflorescence* : fleurs nombreuses, larges de 8-10 mm., en panicules terminales, rameuses, entièrement couvertes d'un tomentum ras, dense, brunâtre ; bractées et bractéoles ovales, oblongues ou sublingulées, souvent denticulées au sommet. — *Calice* à tube très court, évasé ; lobes triangulaires, obtus ou subaigus. *Pétales* blancs, concaves, à peine onguiculés, obovés ou suborbiculaires, arrondis ou émarginés au sommet, glabres, longs de 4-5 mm., larges de 3-3,5 mm. *Étamines* 20-25, égalant les pétales ou un peu plus courtes ; filets glabres, un peu dilatés à la base ; anthères arrondies ou subarrondies. *Ovaire* à sommet libre, poilu, le plus souvent à 2 loges uni- ou biovulées, mais devenant généralemeut uniloculaire et uniséminé par avortement ; styles ordinairement 2, plus rarement 3 ou 4, égalant à peu près les anthères. *Fruit* ovoïde ou subsphérique, couronné par le calice persistant, long de 8-10 mm., large de 6-17 mm., non charnu, presque capsulaire, renfermant 1 grosse graine sphérique, ou plus rarement 2 grosses graines hémisphériques, à tégument épais, coriace. — FIG. 66, p. 679.

LAOS (*Harmand*, *Thorel*). — CAMBODGE (*Pierre*). — COCHINCHINE (*Pierre*, *Harmand*). — Paraît assez répandu. — Inde, Malacca, Formose. Une variété au Yunnan.

2. **E. japonica** Lindl. in *Trans. Linn. Soc.*, XIII, p. 102 ; Wight, *Icon. Pl. Ind. or.*, tab. 226; *Mespilus japonica* Thunb., *Bot. Regist.*, tab. 365 : *Cratægus Bibas* Lour. *Fl. cochinch.*, p. 391 ; *Photinia japonica* Fr. et Sav. *Enum. pl. Jap.*, I, p. 142.

Arbuste ou petit *arbre*. *Rameaux* jeunes fortement tomenteux. *Feuilles* persistantes, grandes, coriaces, vertes, glabres et luisantes en dessus, couvertes en dessous d'un tomentum abondant, grisâtre ou jaunâtre, longuement rétrécies à la base, elliptiques-lancéolées, acuminées, aiguës, entières dans la partie inférieure, dentées dans la moitié supérieure, longues de 12-30 cm., larges de 3,5-7,5 cm. ; dents espacées, plus ou moins nombreuses ; pétiole très court et très épais, tomenteux, long de 6-10 mm. ; stipules lancéolées-subulées, très poilues, à la fin caduques. *Inflorescence* : fleurs nombreuses, sessiles ou subsessiles, larges de 15-20 mm., agglomérées, formant une panicule pyramidale, terminale, à rameaux épais, entièrement couverts, ainsi que l'axe principal, les bractées, brac-

téoles et calices, d'un tomentum épais, roussâtre ; bractées lancéolées, acuminées ; bractéoles ovales, obtuses. — *Calice* à tube très court et très évasé ; lobes arrondis-obtus ou subaigus, glabres en dedans. *Pétales* blancs,

FIG. 66. — **Eriobotrya bengalensis** : 1, feuille, *gr. nat.* ; — 2, fleur × 3 ; — 3, la même en section verticale × 3 ; — 4, pétale × 3 ; — 5, sépale × 3 ; — 6, section verticale de l'ovaire × 12 ; — 7, fruit × 3 ; — 8, graine montrant les 2 cotylédons se séparant l'un de l'autre × 3. — **Raphiolepis indica** : 9, fleur × 2 ; — 10, calice après la chute de la partie supérieure, et styles × 2.

onguiculés, obovés, arrondis, rétus ou émarginés au sommet, garnis de longs poils en dedans, surtout au-dessus de l'onglet, longs de 8-10 mm., larges de 4-6 mm. *Étamines* 20, plus courtes que les pétales; filets glabres, dilatés à la base; anthères arrondies ou largement ovales. *Ovaire* à sommet poilu, à 5 loges biovulées ; styles 5, libres, poilus dans le bas, glabres et claviformes au sommet. *Fruit* charnu, subglobuleux, un peu tomenteux, jaune à la maturité ; graines 1-5, très grosses, ovoïdes, à tégument parcheminé.

Tonkin : Lam (*Wehrlé*) ; probablement cultivé. — Japon, Chine. Cultivé : Inde, Archipel Malais et d'autres régions tropicales, Europe méridionale.

Noms vulgaires : Bibas, Bibassier, *Loquat*.

Usages : fruit comestible.

13. RAPHIOLEPIS Lindl.

Arbustes. *Rameaux* sans épines. *Feuilles* simples, stipulées ; stipules fugaces. *Inflorescence* : fleurs bisexuées, en panicules pyramidales ou corymbiformes. — *Calice* à tube infundibuliforme, adhérent en partie à l'ovaire, mais dont la portion supérieure se détache circulairement et tombe bien avant la maturité du fruit. *Calicule* nul. *Pétales* 5, obovés ou suborbiculaires. *Étamines* 20. *Ovaire* biloculaire, à loges biovulées ; styles ordinairement 2, libres ou soudés inférieurement. *Fruit* charnu, globuleux ou ovoïde, le plus souvent monosperme; graine globuleuse, à cotylédons épais. — Distrib. : 4 espèces de l'Asie or.

R. indica Lindl. in *Trans. Linn. Soc.*, XIII, p. 105 ; *Bot. Reg.*, tab. 468; *R. rubra* Lindl. *Bot. Reg.*, tab. 1400 ; *R. salicifolia* Lindl. *Bot. Reg.*, tab. 652; *Cratægus indica* L.; *Bot. Mag.*, tab. 1726 ; *C. rubra* Lour. *Fl. coch.*, p. 391 ; *Opa metrosideros* Lour. *Fl. coch.*, p. 378.

Arbuste. *Rameaux* jeunes pubescents, ensuite glabres. *Feuilles* persistantes, couvertes d'un tomentum roux à l'état jeune, devenant très vite glabres et coriaces, très variables, cunéiformes à la base, obovées ou oblongues, brièvement acuminées ou obtuses, entières dans le bas, crénelées-dentées dans le haut, longues de 4-9 cm., larges de 1,5-4,5 cm. ;

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

FLORE GÉNÉRALE

DE

L'INDO-CHINE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

M. H. LECOMTE

PROFESSEUR AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

MEMBRE DE L'INSTITUT

Rédacteur principal : **F. GAGNEPAIN**

OUVRAGE SUBVENTIONNÉ PAR LE GOUVERNEMENT DE LA COLONIE,

HONORÉ D'UNE SOUSCRIPTION DU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

TOME DEUXIÈME

FASCICULE 6 : PP. 681-824 ; VIGNETTES 67-88

Rosacées (*fin*), PAR CARDOT ; — Saxifragacées, PAR GAGNEPAIN ; — Cryptéroniacées, PAR GAGNEPAIN ET GUILLAUMIN ; — Crassulacées et Droséracées, PAR GAGNEPAIN ; — Hamamélidacées, Haloragacées, Callitrichacées, Rhizophoracées, PAR GUILLAUMIN ; — Combrétacées, Gyrocarpacées, Myrtacées, PAR GAGNEPAIN.

PARIS

MASSON ET Cie, ÉDITEURS

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN (VIe)

—

OCTOBRE 1920

23e LIVRAISON

La *Flore générale* suit la classification du *Genera plantarum* de **Bentham** et **Hooker**. Elle est publiée par fascicules d'un nombre de pages indéterminé et d'un prix variant avec leur importance.

Ces fascicules seront publiés, sans ordre apparent, suivant les nécessités de la rédaction, chaque volume ayant sa pagination spéciale.

Une **préface** donnant les limites géographiques de la Flore, des renseignements sur les régions explorées, l'historique des collections, etc... sera publiée ultérieurement et *devra être placée avec la table générale, avant le Tome premier dans un fascicule à part.*

Une **clef générale** des familles devra suivre cette préface et précéder le T. I.

Fascicule prochain : 7e du T. II : Myrtacées (*fin*), Mélastomacées, Lythracées, Œnothéracées.

pétiole de 5-15 mm., canaliculé en dessus; stipules petites, lancéolées-subulées, très fugaces. *Inflorescence*: fleurs nombreuses, brièvement pédicellées, larges de 8-12 mm., en panicules pyramidales ou corymbiformes, terminales, pubescentes-tomenteuses ou glabres; bractées et bractéoles nombreuses, lancéolées-subulées, à la fin caduques. — *Calice* tantôt très velu, tantôt glabre, à lobes fort variables, très allongés, étroits et linéaires-subulés ou brièvement triangulaires ou encore parfois extrêmement courts, obtus-arrondis. *Pétales* blancs, étroits, obovés, acuminés, apiculés ou obtus, parfois au contraire suborbiculaires et plus ou moins nettement onguiculés. *Étamines* 20 environ; filets subulés, glabres; anthères ovales-arrondies. *Styles* 2-3, grêles ou assez épais, glabres ou poilus, soudés dans la partie inférieure ou libres jusqu'à la base. *Fruit* globuleux, noirâtre, diam. de 3-4 mm. — FIG. 66, p. 679.

TONKIN : (*Balansa*, *Simond*). — ANNAM (*Jacquet*, *Chevalier*, *Eberhardt*). — LAOS (*Thorel*). — CAMBODGE (*Harmand*). — Chine méridionale, Haïnan, Hong-Kong, Formose.

Var. **latifolia** Card. in H. Lec. *Not. System.*, III, p. 380. — Feuilles grandes, longues de 10 cm. environ, sur 3-5.

CAMBODGE. Samit (*Hahn*). — COCHINCHINE : province de Bien-hoa, fleuve Bé (*Pierre*); sans localité (*Dr Talmy*). Cultivé au Jardin botanique de Saïgon.

Var. **angustifolia** Card., *loc. cit.* — Feuilles étroitement lancéolées, longuement atténuées à la base, longues de 6-9 cm. sur 1-2 cm.

ANNAM : province de Quang-tri, vallée de la haute rivière de Cu-bi (*Eberhardt*).

Var. **mekongensis** Card., *loc. cit.* — Feuilles assez semblables à celles de la var. *latifolia* (9-17 cm. de long sur 2,5-5 cm.), mais plus épaisses, plus coriaces, à denticulation très peu marquée; fruit plus gros, ovoïde ou oblong, long de 6-8 mm. sur 4-5 mm. de large. — Peut-être une espèce distincte.

LAOS mérid. : rivière Selam-phao (*Harmand*). — CAMBODGE : monts Kamchay, Kampot (*Pierre*, *Geoffray*).

SAXIFRAGACÉES, par Gagnepain.

Herbes ou *arbres*. *Feuilles* alternes ou opposées, à stipules nulles ou très caduques. *Inflorescence* variable; fleurs hermaphrodites ou polygames, souvent régulières. — *Calice* plus ou moins soudé à l'ovaire, parfois à peine; lobes valvaires ou imbriqués. *Pétales* périgynes ou épigynes, imbriqués ou valvaires. *Étamines* en même nombre que les pétales ou double. *Disque* présent entre les étamines et l'ovaire, ou absent. *Pistil* : ovaire à 2-3-5 carpelles; placentas axiles ou pariétaux; styles autant que de carpelles, soudés ou libres; stigmates 1 ou plus, souvent presque capités ; ovules nombreux, anatropes, dressés ou pendants. *Fruit* : capsule ou baie; graines nombreuses, rarement 1 seule; albumen 0 ou petit. — DISTRIB. : 12 genres en Asie.

A. Style unique ; étamines 4-5 ; plantes ligneuses.
  a. Loge 1 ; placentas pariétaux ; baie à 1 graine ; fleurs sur le type 4 ; feuilles opposées..... 1. POLYOSMA.
  b. Loges 2 ; placentas centraux ; fleurs sur le type 5 ; feuilles alternes..... 2. ITEA.
B. Styles 2-5 ; étamines 8-10.
  a. Loge 1 ; placentas pariétaux ; baie bleue ; feuilles opposées ; plantes ligneuses..... 3. DICHROA.
  b. Loges 2 ou plus ; capsule.
    α. Capsule s'ouvrant par des fentes qui commencent à disjoindre les styles ; arbustes ou herbes.
      * Feuilles opposées ; arbustes ; fleurs les plus extérieures souvent très développées et stériles..... 4. HYDRANGEA.
      ** Feuilles alternes ; plantes herbacées ; fleurs toutes semblables..... 5. SAXIFRAGA.
    β. Capsule dont chaque carpelle s'ouvre en pyxide ; placentas devenant pendants par suite de l'étalement en étoile des carpelles ; plante herbacée, souvent sans pétales..... 6. PENTHORUM.

1. POLYOSMA Bl.

Arbres à feuilles persistantes. *Feuilles* opposées ou presque, pétiolées. *Inflorescence* en grappes spiciformes, terminales ; fleurs souvent très nombreuses, allongées, avec 2-3 bractéoles à la base. — *Calice* :

Pileostegia viburnoides Hook. f. & Th. Jour. Linn. Soc. Bot. **2**: 76. *t. 2.* 1857; C. B. Clarke, Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 405. 1878.

Schizophragma viburnoides Stapf, Bot. Mag. **155**: *t. 9262.* 1931.

Indo-China, Tonkin, near Chapa, *Petelot 1465,* August, 1932, alt. about 1500 m. Liu Kiu Islands and Formosa to Kwangtung, Kiangsi, Kwangsi, Kweichow, Hupeh, and Szechuan. The genus is new to Indo-China, whether this species be considered as a *Pileostegia* or as a *Schizophragma.*

SAXIFRAGACEAE

Polyosma dolichocarpa sp. nov.

Arbor circiter 10 m. alta, perspicue villosa, ramis ramulisque dense pubescentibus; foliis coriaceis, oblongo-ellipticis vel anguste oblongo-obovatis, integerrimis, graciliter acute acuminatis, basi acutis, 7–10 cm. longis, 3–4 cm. latis, supra glabris, olivaceis, nitidis, subtus pallidioribus, perspicue subvillosis; nervis primariis utrinque 8–10, supra subimpressis, subtus elevatis, manifestis, arcuato-anastomosantibus; petiolo 1–1.5 cm. longo, dense villoso; racemis terminalibus, solitariis, sub fructu 10–12 cm. longis, perspicue pubescentibus, pedunculatis; pedicellis circiter 5 mm. longis, villosis; bracteolis villosis, lineari-lanceolatis, 2–4 mm. longis; fructibus anguste oblongis, 13 mm. longis, circiter 4 mm. diametro, sursum leviter angustatis, in sicco perspicue longitudinaliter sulcatis, consperse pubescentibus, sepalis persistentibus oblongo-ovatis vel triangulari-ovatis, acutis, 1.5–2 mm. longis.

Indo-China, Annam, Mount Bana, near Tourane, *J. & M. S. Clemens 4221,* May-July, 1927, a slender tree up to 40 ft. high, in forests, the fruits purple.

A species strongly characterized by its indumentum, its acutely acuminate, prominently nerved leaves, and especially by its greatly elongated, prominently sulcate fruits.

INDO-CHINA, Annam, near Tourane, *Clemens 3388*. I also refer *Tsiang 6677* from Kweichow here. Hongkong.

In his treatment of the Hamamelidaceae of Indo-China, Guillaumin admits *A. gracilipes* Hemsl. and includes in his description the typical form with entire leaves and forms with toothed leaves.

The type was from Fukien, [illegible]
gives no other range. The inflorescences are longer peduncled than in *6789 Herb. Hance*, the type collection by De Grijs, herb. British Museum.

Litsea verticillata Hance, Jour. Bot. **21**: 356. 1883; Liou, Laur. Ch. Indoch. 171. 1933; Allen, Ann. Missouri Bot. Gard. **25**: 373. 1937.

Litsea multiumbellata Lecomte, Nouv. Arch. Mus. (Paris) V. **5**: 85. 1913, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 133. 1914; Liou, l. c.

INDO-CHINA, Tonkin, Thai Nguyen, *Petelot 4888*, October, 1933, in open forests. Kwangsi, Kwangtung, and Hainan.

Liou thought that both *Litsea multiumbellata* Lecomte and *L. brevipetiolata* Lecomte might prove to be but forms of Hance's species. He further notes the close resemblance of all three to *Actinodaphne glomerata* Nees. Dr. Allen placed *L. multiumbellata* Lecomte as a synonym of *Litsea verticillata* Hance and *L. brevipetiolata* Lecomte as a variety of the same species. I judge that with almost equal propriety one might place the species in either *Litsea* or in *Actinodaphne*.

Litsea euosma W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinb. **13**: 166. 1921; Allen, Ann. Missouri Bot. Gard. **25**: 368. 1937.

INDO-CHINA, Tonkin, route from Laokay to Chapa, alt. 1000 to 1300 m., *Petelot 3381*, February, 1929. Yunnan, Burma, Indo-China.

tube soudé à l'ovaire, couronné par 4 lobes dentiformes. *Pétales* 4, épigynes, linéaires, valvaires, se libérant en s'arquant, velus en dedans. *Étamines* 4, épigynes, en face des lobes du calice; anthères introrses. *Pistil* : ovaire infère; loge 1; placentas 2, s'avançant vers le centre; ovules nombreux, ascendants. *Fruit* : baie monosperme ; graine ascendante. — DISTRIB. : 15 espèces indo-malaises.

A. Fruit globuleux, non tronqué à la base ; bractéoles 3 ; pédicelles de 3 mm. ..... 1. *P. cambodiana.*
B. Fruit ovoïde, tronqué à la base ; bractéoles 2; pédicelles de 1 mm. ..... 2. *P. mutabilis.*

1. **P. cambodiana** Gagnep. in H. Lec., *Not. Syst.*, III, p. 223.

Arbuste de 4-6 m. *Rameaux* cylindriques, courtement pubérulents, puis glabres, à nœuds très rapprochés. *Feuilles* lancéolées-obovales, longuement atténuées à la base, acuminées plus brusquement au sommet, aiguës, coriaces, brunâtres et assez brillantes en dessus sur le sec, d'abord parsemées de poils courts et jaunâtres, puis très glabres, presque veloutées-jaunes en dessous et plus tard encore sur les nervures, longues de 13 cm., larges de 5 en moyenne, à marges entières, sauf sur les rejets stériles où elles sont dentées en scie, à dents fortes et distantes; nervures secondaires 10-12 paires, étalées, brusquement arquées près de la marge, les veinules en large réseau ; pétiole de 2 cm., à peine pubérulent, ailé au sommet par la décurrence du limbe. *Inflorescence* terminale, en grappe spiciforme-jaunâtre, courtement pubescente, longue de 15-18 cm., dépassant les feuilles supérieures ; pédicelles de 3 mm., pubescents, plus longs que l'ovaire ; fleurs très nombreuses, longues de 11 mm., cylindriques et grêles dans le bouton. — *Calice* : tube de 2-2.5 mm., velu, muni à la base de 3 bractéoles en écaille ; lobes 4 ovales-triangulaires, velus, longs de 0.6 mm. *Pétales* 4, longuement linéaires, velus à poils courts et apprimés en dehors, moins en dedans. *Etamines* 4, plus courtes que les pétales; filets très densément velus; anthères glabres, 3 fois plus courtes que le filet, oblongues. *Pistil* : ovaire infère, soudé au calice; style à base conique, filiforme, dilaté graduellement jusqu'au stigmate tronqué; loge 1. *Fruit* : baie globuleuse, de 6 mm. de diam., glabre, sans stries, ni sillons. — FIG. 67, p. 684.

CAMBODGE : monts de Knang-krépeuh, prov. de Thepong (*Pierre*). — ANNAM : prov. de Binh-thuan, à Tambu (*Magnein*).

NOM MOÏ : *Lampo.*

FIG. 67. — **Polyosma cambodiana** : 1, sommité, feuille et inflorescence, *gr. nat.* ; — 2, fleur en bouton × 4; — 3, un des 4 pétales jeune × 6; — 4 et 4', étamine vue en dedans et en dehors × 6; — 5, ovaire, calice et style × 6; — 6, fruit jeune × 3; — **P. mutabilis** : 7, fruit × 3. — **Itea Thorelii** : 8, sommité, *gr. nat.* ; — 9, fleur en bouton × 6; — 10, un des 5 pétales × 6; — 11 et 11', étamine vue de dos et de face; — 12, ovaire après la chute du calice et des pétales 12; — 13, fruit déhiscent × 6; — 14, une graine × 6; — 15, embryon grossi.

2. **P. mutabilis** Bl. *Mus. Bot. Lugd. Bat.*, I, p. 261; Miq. *Fl. Indiæ Bat.*, I, 1, p. 724; King *Mat. Malay. Pen.* Calyc., p. 301.

Arbre de 7-13 m. *Rameaux* lenticellés, pubescents, puis glabres. *Feuilles* elliptiques, étroites, atténuées, depuis le milieu, à la base et au sommet, non longuement acuminées, à marges entières, noirâtres sur le sec, glabres et brillantes en dessus, très peu pubescentes et olivâtres en dessous, longues de 7.5-15 cm., larges de 30-45 mm.; nervures secondaires 8-10 paires, étalées, saillantes en dessous; pétiole de 12-25 mm., grêle. *Inflorescence* terminale, en grappe spiciforme, plus longue que les feuilles, à pubescence courte et rare; pédicelles de 1 mm., avec 2 bractéoles apprimées. — *Calice* à tube pubescent, égalant le pédicelle; lobes triangulaires, courts. *Pétales* beaucoup plus longs que les dents du calice, linéaires, presque obtus, pubescents, un peu plus longs que les étamines. *Fruit* ovoïde, à base tronquée plus large, à sommet aigu et couronné par les dents persistantes du calice, long de 10 mm., large de 6 mm., à peine ou non velu, violacé ou rouge, puis noir. — FIG. 67, p. 684.

CAMBODGE : île de Phu-quoc (*Pierre*). — Péninsule Malaise, Java.

NOM VULG. : *Cây tra go.*

USAGES : écorce employée contre la fièvre et les hydropisies.

2. ITEA L.

Arbrisseaux ou arbres. *Feuilles* alternes, pétiolées, glabres ou pubérulentes en dessous, dentées ou crénelées. *Inflorescences* axillaires ou terminales, en panicules spiciformes, longues, floribondes; fleurs petites, pédicellées. — *Calice* : tube soudé à la base de l'ovaire; lobes 5, courts. *Pétales* 5, valvaires, insérés sur l'ovaire et alentour, oblongs. *Étamines* 5, en face des dents du calice. *Pistil* : ovaire plus ou moins infère, parfois presque insensiblement; loges 2; style court, unique; ovules très nombreux, sur 2 placentas centraux. *Fruit* : capsule conique, se fendant en 2 de haut en bas suivant la cloison, de sorte que les placentas occupent le bord des valves; graines nombreuses. — DISTRIB. : 5 espèces asiatiques.

A. Graines fusiformes.
  a. Pétales renversés à la fin de l'anthèse; ovaire glabre, soudé au calice sur 1.5 mm. ..... 1. *I. macrophylla.*

b. Pétales dressés, puis caducs; ovaire velu, à peine soudé au calice . . . . . 2. *I. chinensis.*
B. Graines polyédriques, presque sphériques; pétales dressés, persistants; ovaire glabre . . . 3. *I. Thorelii.*

1. **I. macrophylla** Wall. in Roxb. *Fl. indica* II, p. 419; DC. *Prodr.* IV, p. 6; Clarke in *Fl. Brit. India*, II, p. 408.

Arbre de 4-6 m. *Rameaux* en verge, glabres, un peu en zigzag et striés. *Feuilles* elliptiques, obtuses, presque arrondies à la base et au sommet, coriaces, longues de 8-15 cm., larges de 4-9 cm., glabres, dentées sauf à la base, à dents de scie courtes; nervures secondaires 7-8 paires, bien marquées en dessous, les veinules transversales et en réseau très fin; pétiole de 1-2 cm. *Inflorescences* axillaires ou paraissant terminales, en panicule spiciforme, longue de 4-12 cm., large de 1 cm.; pédicelles de 1.5 puis 3 mm.; fleurs très nombreuses, blanches, longues de 3.5 mm. — *Calice* à tube soudé avec l'ovaire; dents triangulaires, longues de 0.75 mm., persistantes. *Pétales* de 2.5 mm., oblongs-acuminés, renversés à la floraison, puis caducs. *Étamines* 5, longues de 2 mm., persistantes; filet glabre, dilaté à la base; anthères orbiculaires. *Pistil* : ovaire conique, glabre, atténué en style court; stigmate discoïde. *Fruit* : capsule supère sur 4.5 mm., infère sur 1.5 mm., obconique à sa base, avec un bourrelet au sommet du tube calicinal; graines fusiformes.

Tonkin : mt Bavi, vallée de Lankok (*Balansa*). — Indes angl., Philippines.

2. **I. chinensis** Hook. et Arn. *Bot. Beech. Voy.*, p. 89, tab. 39; Benth. *Fl. hongk.*, p. 129; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 408.

Arbre de 3-10 m. *Rameaux* cylindriques, en verge, courtement velus, puis glabres et ridés. *Feuilles* elliptiques, longues de 13-15 cm., larges de 6-7 cm., arrondies ou atténuées à la base, acuminées brusquement au sommet, glabres ou pubérulentes finement en dessous, finement dentées en scie; nervures secondaires 8 paires, arquées et confluentes près du bord, les veinules transversales plutôt que disposées en réseau; pétiole de 10-15 mm., glabrescent. *Inflorescences* axillaires, groupées par 2-5, longues de 2-6 cm., larges de 1, courtement velues, à poils blancs; pédicelles de 3 mm., courtement velus; fleurs blanches, longues de 4 mm. — *Calice* à tube court, velu; lobes de 1-1.5 mm., aigus, persistants.

Pétales 5, oblongs, de 2.5-3 mm., toujours dressés, caducs. *Étamines* 5; filets pubérulents, acuminés au sommet; anthère orbiculaire. *Pistil* : ovaire pubérulent, à peine soudé à sa base avec le calice, longuement supère; stigmate en tête discoïde, ombiliquée; ovules très nombreux. *Fruit* : capsule de 7 mm.; graines de 4 mm., fusiformes.

TONKIN : Tu-phap, mont Bavi, Dong-dang (*Balansa*); prov. de Phu-tho, réserve forestière de Chau-mong et environs (*A. Chevalier*); Tam-dao, prov. de Vinh-yen (*Eberhardt*). — Indes angl., Chine.

3. I. **Thorelii** Gagnep, in H. Lec., *Not. Syst.*, III, p. 222.

Arbrisseau croissant en touffe, haut de 4-10 dm. *Rameaux* pâles, anguleux, glabres ou presque. *Feuilles* alternes, faussement verticillées par étages, pétiolées, linéaires-obovales, dentées en scie, longues de 4-5 cm., larges de 1-2 cm., glabres; dents aiguës, presque en épine, mais calleuses au sommet; nervures secondaires 5 paires, arquées et confluentes près du bord, les veinules en réseau; pétiole de 4-5 mm.; stipules sétacées, très caduques (d'après Thorel). *Inflorescence* en panicule spiciforme, dressée ou arquée, longue de 3-8 cm., glabre ou presque, à axe anguleux; bractées linéaires, filiformes, raides, persistantes, longues de 3-4 mm., munies de 2 bractéoles très petites; pédicelles de 5-6 mm.; fleurs blanches, longues de 4-5 mm., disposées presque toujours sur un seul côté. — *Calice* à tube obconique, long de 1-1.5 mm., pubérulent-blanchâtre; lobes triangulaires, acuminés-aigus, longs de 1-1.5 mm., avec une saillie à leur base. *Pétales* 5, oblongs-triangulaires, longs de 4-5 mm., valvaires, persistants et dressés. *Étamines* 5, persistantes; filets 2 fois plus courts que le pistil, glabres; anthères ovales, presque carrées, dorsifixes. *Disque* entourant l'ovaire, en forme de bourrelet. *Pistil* : ovaire conique à carpelles 2, incomplètement soudés vers le milieu, atténués en style court; stigmate commun aux 2 carpelles, à peine plus large que leur sommet, discoïde; ovules nombreux. *Fruit* : capsule fendue à la déhiscence; carpelles très divergents, coniques, hauts de 6-7 mm., ventrus à la base, distants de 13 mm. au sommet, s'ouvrant par une fente interne; graines nombreuses, polyédriques, pavimenteuses, de 1-1,5 mm. de diam.; embryon à radicule plus longue que les cotylédons obcordés. — FIG. 67, p. 684.

TONKIN : barrage de Cho-bo sur la Rivière-Noire (*Balansa*); prov. de Hoa-binh (*Eberhardt*). — LAOS : Luang-prabang (*Thorel*).

3. DICHROA Lour.

Arbustes. Feuilles opposées, pétiolées, dentées, penninervées. *Inflorescence* en panicule terminale, dense ; rameaux opposés ; fleurs nombreuses, blanches, roses ou bleues. — *Calice* soudé à l'ovaire ; lobes 4-7, souvent 5, triangulaires, valvaires. *Pétales* 4-7, insérés sur l'ovaire et le tube du calice, alternes avec ses lobes. *Étamines* 10 (5 alternes extérieures et 5 opposées aux pétales) ou 20 (2 alternes et 2 opposées à chaque pétale) ; anthères ovales, presque rectangulaires, insérées par leur base, déhiscentes latéralement. *Pistil* : ovaire soudé aux 3/4 avec le calice ; styles 4-6, divergents, dilatés et stigmatifères au sommet ; loge 1 ; placentas 4-7, pariétaux, linéaires ; ovules très nombreux, anatropes. *Fruit* : baie ; graines très nombreuses, piriformes, réticulées, petites. — DISTRIB. : 2 espèces de l'Asie mérid. et de la Malaisie.

A. Styles, anthères et calice glabres ; bouton subglobuleux..... 1. *D. febrifuga*.
B. Styles, anthères et calice plus ou moins velus ; bouton ellipsoïde.. 2. *D. hirsuta*.

1. **D. febrifuga** Lour. *Fl. cochinch.*, p. 301 : Benth. *Fl. hongk.*, p. 128 ; Maxim. in *Mém. Acad. St-Pétersb.* X, n° 16, p. 2 ; Clarke in *Fl. Brit. India*, II, p. 206 ; *D. cyanitis* et *latifolia* Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, pp. 721-2 ; *Adamia versicolor* Forst. ; *A. cyanea* Wall. *Tent Fl. Nep.* tab. 36 ; *Pl. As. rar.* tab. 213 ; *Bot. Mag.* tab. 3046 ; DC. *Prodr.* IV, p. 16 ; *A. chinensis* Gardn. et Ch. ; *Cyanitis sylvatica* Reinw.

Arbuste de 1-2 m., presque herbacé au sommet. *Tige* lisse, cylindrique, glabre ou pubérulente, violacée. *Feuilles* opposées, lancéolées ou largement linéaires, atténuées à la base, autant qu'acuminées au sommet, longues de 13-20 cm., larges de 35-90 mm., dentées en scie sur le bord, plus pâles en-dessous, glabres ou peu velues, violacées ; nervures secondaires 8-10 paires, arquées, les veinules en réseau lâche ; pétiole de 15-50 mm., canaliculé faiblement. *Inflorescences* axillaires ou terminales, en panicule dense ; rameaux, presque corymboïdes au sommet, glabrescents ; pédicelles filiformes, 2-3 fois plus longs que la fleur ; fleurs nombreuses, denses, bleues ou roses, larges de 8 mm. étant épanouies. — *Calice* glabrescent, obconique ; dents 4-7, souvent 5, triangulaires courtement. *Pétales* 4-7, valvaires, ovales-aigus, plus tard renversés, bleus ou rouges. *Étamines* 10 ou 20 ; filets d'abord adhérents à la corolle, puis

FIG. 68. — **Dichroa febrifuga** : 1, une feuille et partie d'inflorescence, *gr. nat.* ; — 2, bouton floral à la veille de s'ouvrir, × 6 ; — 3, un des 5 pétales, × 6 ; — 4, une des 10 étamines vue sur ses 2 faces × 6 ; — 5, ovaire, sépales et styles, × 6 ; — 6, coupe transversale de l'ovaire avec ses 5 placentas pariétaux, × ; — 6', la même faite à la base de l'ovaire. — **Hydrangea aspera** : 7, portion d'inflorescence avec une fleur neutre, *gr. nat.* ; — 8, une fleur fertile en bouton, × 5 ; — 9, un des 5 pétales, × 5 ; — 10, une des 10 étamines, × 10 ; — 11, calice étalé et les 3 styles vus en dessus, × 10.

libres; anthères ovales, glabres. *Pistil*: styles, souvent 5, divergents, dilatés vers le sommet; stigmates épais, presque carrés, chagrinés-papilleux; loge 1; souvent 5 placentas linéaires pariétaux; ovules très nombreux, anatropes. *Fruit*: baie bleue, de 5 mm. de diam.; graines très nombreuses, piriformes, réticulées, petites, longues de 1 mm. à peine. — Espèce assez variable. — FIG. 68, p. 689.

TONKIN: mt Bavi, Tu-vu (*Balansa*); prov. de Hanoï (*Bon*); Tam-dao et prov. de Bac-kan (*Eberhardt*). — ANNAM: Tourane (*Gaudichaud*), Hué (*Harmand*). — SIAM: près Sam-terré (*H. d'Orléans*). — LAOS: plateau d'Attopeu (*Harmand*); Lang-bian et prov. de Nghé-an (*A. Chevalier*). — CAMBODGE: monts Sral, Knang-krépeuh, Tamire, Kamchay (*Pierre*). — COCHINCHINE: Mytho (*Pierre*). — Chine, Indes angl., Java, Philippines.

NOM VULG.: *Nyam som*, *Puec mône*, *Thuong'sôn*.

USAGES: plante amère, utilisée comme fébrifuge.

2. **D. hirsuta** Gagnep., sp. n.

Arbuste de 2-2.5 m., herbacé au sommet, hirsute dans toutes ses parties. *Feuilles* opposées, lancéolées, atténuées à la base, acuminées-caudées au sommet, longues de 15-20 cm., larges de 4.5-7 cm., dentées en scie irrégulièrement sur les bords, velues sur les 2 faces, en dessous avec de longues soies raides, plus rares et entremêlées de poils courts en dessus; nervures secondaires 8-10 paires, arquées, les veinules en réseau lâche; dents obtuses, un peu courbées vers le haut; pétiole de 10-20 mm., canaliculé, hirsute comme les rameaux. *Inflorescence* en panicule dense; rameaux opposés, presque corymboïdes au sommet, hirsutes, jaunâtres; pédicelles paraissant robustes à cause des poils, égalant la fleur; fleurs nombreuses, denses, blanches (d'après Eberhardt), velues; bouton floral allongé. — *Calice* soudé à l'ovaire, hirsute, subglobuleux; dents 5, triangulaires-allongées, très hirsutes en dehors, glabres en dedans. *Pétales* 5, valvaires, lancéolés-aigus, avec quelques grands poils sur le dos. *Etamines* 10, sur 2 rangs: les 5 extérieures, à anthère renversée sur le filet, presque aussi large que longue; les 5 intérieures à anthère 2 fois plus longue, dressée; toutes avec quelques grands poils flexueux sur les 2 faces, déhiscentes latéralement. *Pistil*: ovaire hirsute; styles 5, grêles, à poils courts, terminés par un stigmate dilaté en massue, avec un sillon longitudinal; placentas 5, pariétaux, à nombreux ovules. *Fruit*: baie libre au tiers supérieur.

TONKIN: prov. de Phu-tho, n° 5068 (*Eberhardt*).

Forma **variegata** Gagnep. — Feuilles pourpres à nervures vertes.

TONKIN: rive gauche de la Rivière-Noire, à Chobo (*Balansa*).

Hydrangea indochinensis sp. nov. § *Euhydrangea, Petalanthae.*

Frutex, inflorescentiis exceptis glaber vel subglaber; ramis teretibus, glabris, laevibus, in sicco subatro-viridibus, junioribus brunneis, ultimis circiter 1 mm. diametro; foliis lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, 7–11 cm. longis, 2–3 cm. latis, graciliter acuminatis, basi acutis vel cuneatis, submembranaceis, in sicco supra olivaceis, subtus pallidioribus, utrinque glabris vel junioribus subtus obscure conspersissime breviter pubescentibus, margine plerumque revolutis, obscure subcalloso-denticulatis vel deorsum integris, dentibus minutis, 1–3 mm. distantibus; nervis primariis utrinque circiter 7, gracilibus, distinctis, curvato-adscendentibus, circiter ad marginem obscure arcuato-anastomosantibus; petiolo glabro, 1–2 cm. longo; inflorescentiis terminalibus, pedunculatis, breviter, subadpresse substrigoso-hirsutis, pedunculo circiter 4 cm. longo, ramis primariis pedunculum subaequantibus, subpatulis, sub fructu (sine radiis sterilibus) ad 9 cm. latis, pedicellis 3–5 mm. longis; capsulis ovoideis, circiter 4 mm. longis, additis stylis persistentibus 3–5 (plerumque 4) 2–2.5 mm. longis, extus leviter 8-costatis, subrefractis, glabris vel praesertim deorsum conspersissime subadpresse hirsutis, in vivo ut videtur subazureis; calycis lobis persistentibus 5, oblongis, obtusis, suberectis, 0.5 mm. longis; ovario sub fructu plane infero vel apici leviter protruso; seminibus pallidis, oblongo-ellipsoideis, utrinque subattenuatis, utrinque subacutis vel apice subacuminatis, vix vel obscure alatis, longitudinaliter striatis, circiter 1 mm. longis; radiis sterilibus circiter 5, elongatis, ad 5 cm. longis sub medio saepe flores 1–3 fertiles ferentibus; floribus sterilibus sub fructu 4-meris, albidis, circiter 4 cm. diametro, sepalis suborbiculari-ovatis vel suborbiculari-obovatis, integris,

rotundatis, basi late acutis, chartaceis vel submembranaceis, 1.5–2 cm. longis, 1.2–1.8 cm. latis, subperspicue longitudinaliter 7-costatis, reticulatis, utrinque, praesertim deorsum, secus nervos conspersissime breviter hirsutis.

INDO-CHINA, Tonkin, Chapa, Massif de Fan Tsi Pan, *Pételot 2687,* July 1940, in humid ravines, alt. 2200 m.

This is the second species of the genus to be recorded from Indo-China. It is characterized by its thin leaves, by being entirely glabrous except the inflorescences, by its inferior ovaries, apparently somewhat nodding capsules, and greatly elongated sterile rays, each bearing a single sterile flower, and about half way along the peduncle 1 to 3 fertile flowers. In spite of its distinctly superior ovaries, it clearly belongs in the group with *Hydrangea chinensis* Maxim., and its closest described ally may be *Hydrangea kwangsiensis* Hu, Jour. Arnold Arb. **12**: 152. 1931, Ic. Pl. Sin. **3**: 35. *t. 135.* 1933.

on the three Henry specimens examined are but 5 to 6 cm. long. The mature fruits on *Henry 9902* are 2 cm. long and 3 to 3.5 cm. wide (including the wings) and the description of *Illigera cordata* Dunn should thus be changed from "fructus - - - 3–5 cm. latus" to "3–3.5 cm. latus."

Illigera yaoshanensis Hao, Repert. Sp. Nov. **42:** 84. 1937.

This species, described from fruiting specimens from Kwangsi (*Sin 1536, 3536*) and Hainan (*Henry 8564*), should be compared with *Illigera platyandra* Dunn, as it seems, from the description, to be very similar to the latter rather than to *I. mollissima* W. W. Smith, to which it was compared. In the description "petiolis 10–20 mm. longis" must be an error for the petiolules. I think that *Tsang 23288* from Tou Ngok Shan, Kwangsi, near the Kwangtung border, represents Hao's species, and if so, then it would seem to be clear that his species should be reduced to *I. platyandra* Dunn.

CAPPARIDACEAE

Capparis Petelotii sp. nov.

Frutex glaber, circiter 2.5 m. altus, inermis (saltem in partibus superioribus), ramis teretibus, ultimis circiter 3 mm. diametro; foliis chartaceis, oblongo-ellipticis, 20–35 cm. longis, 7–12 cm. latis, basi rotundatis vel late acutis, apice apiculato-acuminatis, in sicco pallide viridibus, supra nitidis, [illegible] circiter 12, distanti-

"Kurz" (accredited by Kurz to Endlicher), but as Koehne notes, this specific name cannot be retained as it was based on *Polydontia arborea* Blume (see Jour. As. Soc. Bengal **45**(2): 303. 1876) and Blume's species was based on a mixture, including *Pygeum latifolium* Miq., *P. griseum* Blume, *P. parviflorum* Teysm. & Binn., and *P. Blumei* Koehne, as interpreted by Koehne. In *Pygeum affine* Merr. the basal glands are usually absent, or if present, then a single one, and this obscure and plane, not at all saccate. The inflorescences are mostly racemes, but occasionally there are one or two lateral branches as much as 2.5 cm. long.

Pygeum brachybotrys sp. nov. § *Cylopygeum* ?

Arbor, ramis teretibus, in sicco nigris, glabris, conspersissime lenticellatis, ramulis junioribus circiter 1.5 mm. diametro, dense breviter ferrugineo-pubescentibus; foliis chartaceo-coriaceis, oblongo-ovatis, integris, 5–7 cm.

4. HYDRANGEA L.

Arbres, arbustes ou *arbrisseaux*. *Feuilles* opposées, denticulées, pétiolées. *Inflorescences* terminales, ou latérales terminant des rameaux latéraux, corymboïdes, les fleurs extérieures souvent stériles, à sépales très développés, pétaloïdes; les autres fertiles, petites, hermaphrodites. — *Calice* à tube soudé à l'ovaire; lobes 4-5. *Pétales* 4-5, valvaires, formant une coiffe qui a des tendances à se détacher d'une seule pièce. *Étamines* 8-10, les unes opposées aux pétales, les autres alternes, insérées au bord de l'ovaire, autour du sommet tronqué. *Pistil* : ovaire infère; styles 2-4, courts; loges 2-4; ovules très nombreux, insérés à l'angle interne des loges. *Fruit* : capsules à 2-4 loges, s'ouvrant entre les styles; graines petites, très nombreuses. — DISTRIB. : espèces des régions tempérées ou subtropicales; plus de 20 espèces asiatiques.

H. aspera Don *Prodr. Fl. nep.*, p. 211; Clarke in Hooker *Fl. Brit. India*, II, p. 404.

Var. **H. strigosa** Rehder, in Spr. Sargent, *Pl. Wilsonianæ*, I, p. 31.

Arbrisseau. Rameaux cylindriques, à nombreux poils couchés, courts et raides. *Feuilles* oblongues-lancéolées, atténuées à la base, très acuminées au sommet aigu, dentées en scie, vertes avec des poils raides en dessus, plus pâles en dessous avec de nombreux poils raides et blancs sur les nervures et veinules, longues de 15-20 cm., larges de 35-50 mm.; dents nombreuses, en scie, courtes et aiguës; nervures secondaires 8 paires environ, les veinules en réseau lâche; pétioles velus-scabres, un peu embrassants, longs de 15-25 mm. *Inflorescences* axillaires et terminales, corymbiformes, larges de 5-12 cm., pédonculées sur 3-5 cm.; pédoncule velu, à poils couchés et raides; fleurs stériles, larges de 2-3 cm., à sépales 3-4, rhombiques-orbiculaires, fortement nervés, lâchement dentés-aigus, adultes larges de 20-25 mm., longs de 25 mm.; les fl. fertiles obovoïdes, longues de 3 mm. — *Calice* semi-globuleux, avec quelques poils; lobes 5, triangulaires, plus ou moins longs suivant leur position dans l'inflorescence. *Pétales* 5, ovales, cucullés, longs de 1.5-2 mm. *Étamines* 10; filets sinueux dans le bouton; anthères émarginées aux 2 bouts, saillantes à la floraison. *Pistil*: ovaire infère, soudé au tube du calice, semi-globuleux; styles 2, rarement 3, obovales-spatulés, plans,

stigmatifères au sommet. *Fruit* large de 4 mm., haut de 3 mm., tronqué au sommet, couronné par les lobes calicinaux très courts et par les trois styles divergents, longs de 2.5-3 mm., parcouru par 10 nervures saillantes. — FIG. 68, p. 689.

TONKIN : mont Chapa (*A. Chevalier*). — CHINE : Yunnan, Se-tchuen, Houpé.

5. SAXIFRAGA L.

Herbes, souvent petites et vivaces. *Tige* feuillée ou simplement munie d'écailles. *Feuilles* souvent en rosette, les autres alternes, rarement subopposées, sans stipules. *Inflorescence* en corymbe ou panicule, parfois pauciflore; fleurs blanches, jaunes, parfois roses. — *Calice* : tube parfois presque nul, soudé à l'ovaire; lobes 5, imbriqués. *Pétales* 5, périgynes. *Étamines* 10, périgynes. *Pistil* : carpelles 2, rarement 3-5, soudés à la base, graduellement atténués en style ; stigmates capités ou à peine latéraux; ovales nombreux, axiles. *Fruit* : carpelles secs, s'ouvrant suivant la ligne interne; graines petites, ellipsoïdes. — DISTRIB. : environ 50 espèces asiatiques ; à rechercher au nord du Laos et du Tonkin, dans les montagnes.

S. sarmentosa L. f. *Suppl.*, p. 240 ; DC. *Prodr.* IV, p. 43 ; Engl. *Monogr.* p. 153 ; Franchet *Pl. David.*, p. 123 ; *Bot. Mag.* tab. 92 ; Jacq. *Icones pl. rar.* I, tab. 80 ; Forbes et Hemsl. *Enum. pl. China* in *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 268; *S. ligulata* Murr. ; *S. stolonifera* Jacq. ; *S. chinensis* Lour. *Fl. cochinch.* I, p. 345 ; *Diptera sarmentosa* Duval ; *Sekika sarmentosa* Medicus.

Racines fibreuses. *Feuilles* radicales, un peu épaisses, réniformes ou orbiculaires, de 25-50 mm. de diam., crénelées-dentées doublement, velues-hirsutes, à poils roussâtres, pâles sur le parcours des nervures, en dessus, rouges en dessous ; dents triangulaires-aiguës ; pétiole hirsute, 2-3 fois plus long que le limbe. *Stolons* filiformes, radicants, arqués, portant des bourgeons feuillés distants. *Tige* de 2-5 dm., aphylle, dressée, hirsute, portant des écailles triangulaires-acuminées, longues de 3 mm., ciliées. *Inflorescences* en panicule terminale, longues de 7 cm., larges de 5 ; rameaux 7-9, longs de 3 cm., distants de 1 cm., courtement velus-glanduleux à 4-7 fleurs ; pédicelles de 5-7 mm., grêles ; fleurs roses, irrégu-

FIG. 69. — **Saxifraga sarmentosa** : 1, une feuille et portion d'inflorescence, *gr. nat.* ; — 2, une fleur, pétales enlevés × 4 ; — 3, un des 2 grands pétales × 4 ; — 3', un des 2 petits × 4 ; — 4 et 4', étamine vue sous deux aspects × 8 ; — 5, pistil, face tournée vers les petits sépales et pétales où l'on voit le disque unilatéral × 8 ; — 6, le même, face tournée vers les grands sépales et pétales, où le disque manque × 4 ; — 7, coupe schématique de l'ovaire. — **Penthorum sedoides** : 8, une feuille et inflorescence terminales, *gr. nat.* ; — 9, une fleur, pétales enlevés × 4 ; — 10, un pétale × 6 ; — 11, une étamine, vue dans 2 positions × 10 ; — 12, les 5 carpelles, les lobes du calice sont enlevés ; — 13, fruit formé des 5 carpelles étalés et rostrés × 4 ; — 14, un des carpelles avec le placenta devenu descendant, et le bec se détachant en pyxide × 6 ; — 15, graine × 20.

lières. — *Calice* tubuleux sur 1 mm., haut de 4 mm.; lobes oblongs, très obtus, velus, un peu inégaux, larges de 1.5 mm. *Pétales* 5, très inégaux, les plus grands 2, linéaires-acuminés, longs de 12-13 mm., larges de 2.5 mm., brièvement onguiculés; les petits 3, ovales-aigus, presque cordés à la base, longs de 5 mm. *Étamines* 10, les unes alternes, les autres opposées aux pétales; filets atteignant les stigmates (5 mm.), dilatés graduellement jusqu'au sommet; anthères orbiculaires, de 0.5 mm. de diam., oscillantes. *Disque* incomplet, semi-cylindrique et soudé à l'ovaire, jaune d'or, haut de 3.5 mm., tourné vers les petits pétales, crénelé à 10 dents et 6-7 sillons longitudinaux. *Pistil* haut de 6 mm.: ovaire formé de 2 carpelles coniques, soudés sur 3.5 mm.; styles 2, atténués régulièrement jusqu'aux stigmates; stigmates 2, capités, discoïdes; loges 2; placentas 2 à la partie interne des carpelles; ovules nombreux. *Fruit*: capsule supère, très divariquée, s'ouvrant suivant la ligne de soudure des carpelles. — Fig. 69, p. 693.

Tonkin: cultivé dans une pagode à Hanoï (*Balansa*). — Yunnan, Kouy-tchéou, etc., Japon. — Se trouvera sans doute sauvage dans le Tonkin montagneux.

6. PENTHORUM L.

P. sedoides L.; DC. *Prodr.* III, p. 414; Maxim. in *Mél. biol.*, XI, p. 774; Franch. *Pl. David.* p. 124; Forbes et Hemsl. in *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 288; *P. chinense* Pursh, in Reg. *Fl. Ussur.* tab. VI, fig. 1-4; *P. intermedium* Turcz.

Souche horizontale, stolonifère. *Tiges* plusieurs ou une, rameuse dès la base, longues de 4-6 dm., anguleuses surtout vers le haut, glabres, striées de rouge. *Feuilles* alternes, sans stipules, linéaires-acuminées, dentées finement en scie, longues de 10-15 cm., larges de 1-2cm., glabres; nervures secondaires 10 paires, confluentes par une nervure marginale, les veinules très fines; pétiole de 4-5 mm., plan. *Inflorescence* corymboïde, terminale; rameaux 2-5, inégaux, longs de 2-6 cm., velus, à poils glanduleux, épars; pédicelles de 2 mm.; bractées triangulaires, petites; fleurs unilatérales, scorpioïdes, d'un blanc jaunâtre. — *Calice* en entonnoir, tubuleux sur 8 mm. à la base, long de 1.5 mm.; lobes ovales-aigus, persistants et renversés. *Pétales* 0, ou étamines extérieures 1-2, accidentellement transformées en pétales. *Étamines* 10, dressées, périgynes, égalant les carpelles; filets dilatés à la base, 5 alternes avec les sépales, 5 opposés à eux; anthères basifixes, biloculaires. *Pistil*: car-

pelles 5, soudés entre eux et au tube du calice, dressés, coniques; styles nuls ou très courts; stigmates 5, terminaux, à peine discoïdes. *Fruit* : carpelles étalés en étoile dans leur partie supérieure libre; placentas centraux, devenant pendants par étalement des carpelles; graines nombreuses ellipsoïdes-oblongues, légèrement tuberculeuses, longues de 1 mm.; déhiscence en pyxide par rupture et séparation de la corne de chaque carpelle. — Fig. 69, p. 693.

Tonkin : prov. de Hanoï (*Bon*); laissés du Fleuve Rouge à Hanoï (*Balansa*). — Laos : Xong-kay, Pon-pissay, Lakhon, de Pak-lay à Luang-prabang (*Thorel*). — Chine, Japon, etc.; Amérique du Nord.

CRYPTÉRONIACÉES par Gagnepain et Guillaumin.

CRYPTERONIA Bl.

Arbres. *Feuilles* opposées, pétiolées, ovales ou lancéolées, entières. *Inflorescences* : grappes allongées, groupées en panicules; bractées courtes, linéaires; fleurs petites, blanches ou vertes, polygames-dioïques, les unes surtout mâles, les autres plutôt femelles, avec l'autre sexe présent, mais avorté en partie. — *Calice* cupuliforme ou hémisphérique; lobes dentiformes, souvent 5 ou 4, valvaires, persistants. *Pétales* 0. *Étamines* 5 souvent, insérées sur le tube, alternes avec les sépales, très réduites dans les fleurs femelles; anthères à loges latérales, séparées par un large connectif. *Pistil* : ovaire globuleux, libre, très réduit dans les fleurs mâles; loges 2, à placenta central, à ovules nombreux; style long ou court; stigmate capité, presque bifide. *Fruit* : capsule à 2 loges, globuleuse, pubescente, s'ouvrant à partir du sommet en 2 valves qui emportent chacune la moitié de la cloison et divisent le style en 2; graines nombreuses, ellipsoïdes, fertiles au milieu, ailées à la base, au sommet et sur un côté; embryon sans albumen, droit, cylindrique à cotylédons un peu épais, plan-convexes, obtus; radicule obtuse, atteignant le hile basilaire. — Distrib. : 5 espèces des Indes anglaises et des Philippines. — Genre unique.

C. paniculata Bl. *Bijdr.* p. 1151; *Mus. Lugd. Bat.* II, p. 123; tab. XLII; Kurz *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 519; *C. pubescens* Bl. *l. c.* p. 123; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 574; *Henslowia pubescens* Wall. *Pl. As. rar.* III, p. 14, tab. 221; *H. glabra* Wall. *l. c.* p. 14; *H. affinis* Planch. p. p.

Arbre de 12-30 mm. *Tronc* de 50 cm. de diam., non cylindrique. *Rameaux* cylindriques, glabres. *Feuilles* opposées, ovales, rondes ou

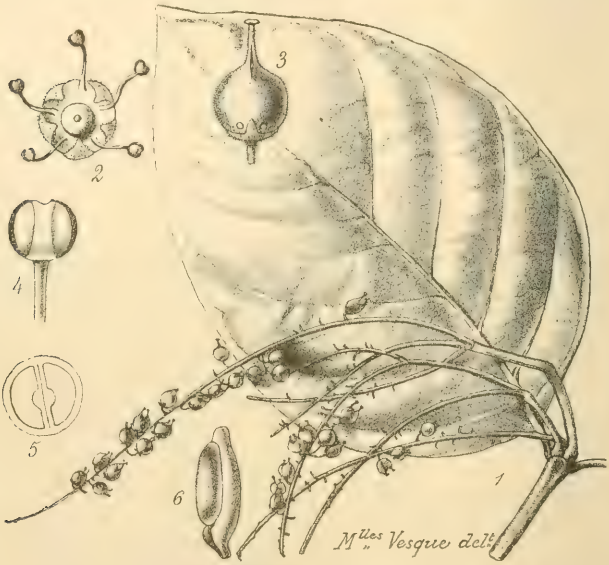


FIG. 70. — **Crypteronia paniculata** : 1, une feuille et partie d'inflorescence, *gr. nat.*; — 2, fleur mâle vue en dessus × 5; — 3, fruit jeune × 5; — 4, une anthère × 10; — 5, coupe de l'ovaire; — 6, une graine × 20.

obtuses à la base, courtement acuminées-obtuses au sommet, glabres et luisantes en dessus, plus pâles et finement velues en dessous sur les nervures, fermes, presque coriaces, longues de 7-12 cm., larges de 4-6 cm.; nervures secondaires 7 paires, arquées, confluentes près de la marge,

décurrentes sur la principale, imprimées en dessus, saillantes en dessous; veinules en large réseau; pétiole robuste, de 5 mm. *Inflorescence* en panicule de grappes spiciformes, longues de 10 cm. environ, larges de 8 mm., finement pubérulentes; bractées en alène, de 1 mm.; pédicelles longs de 2 mm., finement velus; fleurs très petites. — *Calice* en cupule, velu-grisâtre, large de 2 mm.; lobes triangulaires infléchis, longs de 0.5 mm. *Pétales* 0. *Étamines* 5, alternes avec les lobes, insérées sur le tube; filets longs de 2.5 mm., en alène; anthère orbiculaire; loges latérales, distantes, séparées par un large connectif; ét. des fl. femelles très courtes, n'atteignant pas les lobes du calice. *Pistil*: ovaire globuleux, velu, large de 2.5 mm.; style plus court que l'ovaire ou presque égal; stigmate en disque; ov. des fleurs mâles très petit; loges 2, pluriovulées. *Fruit*: capsule velue; valves 2; graines ellipsoïdes, ailées étroitement au sommet et sur un côté et le long du funicule. — FIG. 70, p. 696.

LAOS: Ubon (*Thorel*); prov. de Sankéa (*Harmand*). — CAMBODGE: monts Kamchay (*Hahn*); Pnom-penh (*Gourgand*), — COCHINCHINE: (*Thorel*, *Lefèvre*, *A. Chevalier*); Thu-dau-mot, Ti-tinh, Cay-cong, monts Dinh (*Pierre*). — Indes holl.

NOM VULG.: *Chong kong audâeut*, *Lôi*.

Var. **leptostachya** Koord. et Valet. *Booms. op Java*, p. 203; *Henslowia leptostachya* Pl. — Rameaux et grappes plus grêles; fleurs plus petites, groupées par 3-4.

COCHINCHINE: (*Pierre*); Cay-cong (*Thorel*). — Java, Philippines.

CRASSULACÉES, par Gagnepain.

Herbes ou *sous-arbrisseaux*, souvent succulents. *Feuilles* alternes ou opposées, souvent simples, dentées ou divisées; stipules 0. *Inflorescence* souvent en cyme, corymboïde, ou paniculée, ou spiciforme; fleurs régulières, souvent hermaphrodites. — *Calice* à 4-5-8 sépales, libres ou soudés à la base. *Pétales* autant que de sépales, libres ou soudés. *Étamines* en même nombre ou double des pétales, hypogynes ou insérées sur la corolle. *Disque* hypogyne ou nul. *Pistil*: carpelles autant que de pétales, libres ou soudés entièrement ou partiellement, atténués en styles; placentas disposés à l'angle interne; ovules souvent très nombreux. *Fruit*: follicules

s'ouvrant de haut en bas par le bord interne; graines nombreuses, albuminées ; embryon droit, cotylédons courts. — DISTRIB. : 10 genres asiatiques, représentés surtout dans les régions tempérées.

A. Étamines 8, sur un seul rang; calice renflé, longuement tubuleux ; corolle soudée à l'ovaire par leur base commune ; disque à écailles arrondies..... 1. BRYOPHYLLUM.
B. Etamines 8, sur 2 rangs superposés ; calice à peine ou courtement tubuleux; corolle et ovaire non soudés; disque à écailles étroitement linéaires..... 2. KALANCHOE.

1. BRYOPHYLLUM Salisb.

B. calycinum Salisb. in DC. *Prodr.* III, p. 396 ; *Bot. Mag.* tab. 1409 ; Wight in Hook. *Botan. Misc.* III, p. 100, tab. XXXI; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 413 ; *B. pinnatum* Kurz ; *Cotyledon rhizophylla* Roxb. ; *Kalanchoe pinnata* Pers. ; R. Hamet, in *Bull. Herb. Boissier* (1908), p. 21.

Herbe dressée, glabre, tachetée de pourpre, haute de 4-12 dm. *Feuilles* opposées, pétiolées, simples ou trifoliolées-palmées, rarement à 6-7 folioles; folioles oblongues ou elliptiques, crénelées ou incisées-crénelées, bourgeonnant au fond des sinus quand la plante se détruit, à peine cordées; pétioles embrassants, glabres, pourprés. *Inflorescence* terminale, longue de 15 cm. et plus; rameaux opposés, rapidement décroissants, distants et longs de 5 cm., dichotomes et corymbifères au sommet; bractées foliiformes, petites, entières, dentées, les dernières très petites; pédicelles de 12-20 mm., filiformes; fleurs cylindriques, longues de 4-5 cm., vertes, violacées à la base et au sommet, pendantes. — *Calice* cylindrique, vésiculeux, long de 25 mm., large de 10, lobé au sommet, presque ombiliqué à l'insertion ; lobes 4, triangulaires, longs et larges de 7-8 mm. *Corolle* d'abord incluse, puis saillante, longue de 5 cm. à l'anthèse, cylindrique, étranglée au tiers ou au quart inférieur, soudée à l'ovaire à sa base, papilleuse-glanduleuse ; lobes 4, triangulaires, aigus. *Étamines* 8, insérées vers le milieu du tube, sur un seul rang, décurrentes par les filets; filets filiformes; anthères oblongues, déhiscentes par le côté, longues de 3 mm. *Disque* formé de 4 écailles, oblongues-obtuses, insérées en face des carpelles. *Pistil*: carpelles 4, soudés par le bord interne, fusiformes, atténués en longs styles filiformes ; ovules très nombreux, sur

des placentas axiles, occupant toute la hauteur de la cavité. *Fruit* : follicules 4, s'ouvrant par le bord interne. — Fig. 71, p. 699.

Tonkin : Tuyen-quan (*Brousmiche*) ; Quang-yen (*d'Alleizette*, *Balansa*) ; prov. de Ninh-binh (*Bon*) ; Yen-caa (*Balansa*). — Annam : près de Hué

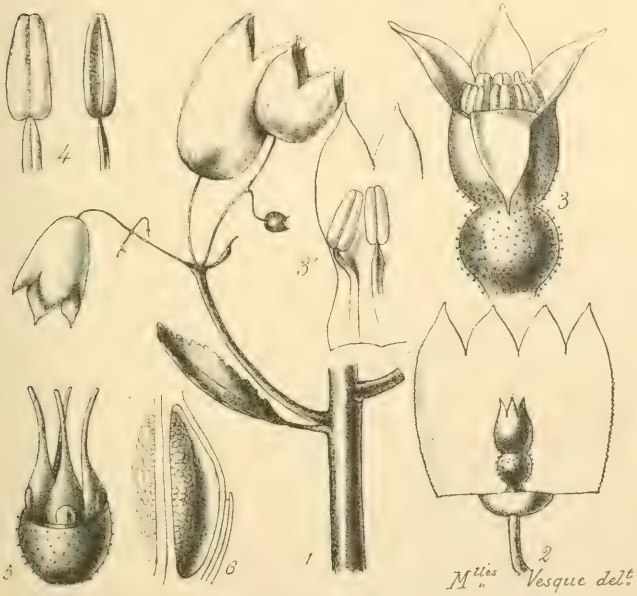


Fig. 71. — **Bryophyllum calycinum** : 1, une feuille avec un des rameaux de l'inflorescence, *gr. nat.* ; — 2, une fleur, le calice étant ouvert et étalé, *gr. nat.* ; — 3, ovaire, corolle à 4 lobes et étamines × 3 ; — 3', insertion des étamines sur la corolle ; — 4, anthère vue de face et de côté × 6 ; — 5, la corolle enlevée laisse voir les staminodes et les 4 carpelles × 3 ; — 6, un des carpelles avec son placenta × 6.

(*Eberhardt*) ; Tourane (*Gaudichaud*) ; Nha-trang (*Robinson*). — Siam : (*Kerr*). — Laos : bassin du Sé-moun (*Harmand*) ; Kheng-trap, Luang-prabang (*Spire*). — Cochinchine : (*Savatier*, *Baudouin*, *Thorel*, *Talmy*). — Indes angl., Chine, Philippines, Java, etc.

Noms vulg. : *Thuoc bing, Cây thuoc bông, Dok poun jay; Dok poun po.*
Usage : feuilles employées contre les brûlures.

2. **KALANCHOE** Adans.

Herbes dressées, fortes, vivaces. *Feuilles* opposées ou parfois un peu alternes au sommet, entières, dentées ou divisées, grasses, mais planes. *Inflorescence* terminale, paniculée, grande ; fleurs nombreuses, en dichotomies au sommet des rameaux, jaunes, blanches ou rougeâtres. — *Calice* à peine tubuleux à la base; lobes 4, allongés. *Corolle* saillante, large à la base, étranglée au milieu, épanouie au sommet, gamopétale, persistante ; lobes 4, plus courts que le tube. *Étamines* 8, en 2 étages, presque sessiles; filets courts, décurrents sur la corolle, insérés dans sa partie étranglée. *Disque* formé de 4 paillettes insérées en face des carpelles à leur base. *Pistil* : carpelles 4, rapprochés, très atténués au sommet; placentas à leur angle interne; ovules très nombreux ; styles ordinairement articulés au sommet des carpelles ; stigmates 4, en tête, atteignant le rang inférieur des étamines. *Fruit* : follicules 4; graines cylindriques, un peu courbées, striées, très petites et nombreuses. — Distrib. : 10 espèces asiatiques.

A. Styles non articulés, ni noueux ; fleurs non striées..... 1. *K. Chevalieri.*
B. Styles articulés.
  a. Fleurs striées de lignes interrompues, microscopiques; feuilles opposées.
    α. Feuilles entières, à peine dentées..... 2. *K. spathulata.*
    β. Feuilles divisées-pennées en segments étroits..... 3. *K. laciniata.*
  b. Fleurs non striées ; feuilles obovales, presque linéaires, les supérieures alternes, ainsi que les rameaux inférieurs de la panicule..... 4. *K. annamica.*
  Espèces insuffisamment connues : 5, *K. Craibii* ; — 6, *K. Dixoniana.*

1. **K. Chevalieri** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 275.

Herbe de 50 cm. et plus. *Feuilles* nettement pétiolées, ovales-obtuses, tronquées ou brusquement atténuées à leur base, les inférieures très obtuses, les supérieures linéaires-lancéolées, acuminées-obtuses, longues de 9 cm. en moyenne, larges de 50-7 mm., dentées-crénelées ; dents ascendantes, obtuses, assez régulières ; nervures secondaires 5 paires

environ, très vagues ; pétioles de 4 cm., très distincts du limbe, embrassants à la base, puis rétrécis et réguliers jusqu'au limbe. *Inflorescence* terminale, corymboïde, large de 5 cm., à rameaux opposés, dichotomes ; pédicelles de 4-5 mm. ; bractées linéaires, longues de 5-8 mm. ; fleurs longues de 18-20 mm. — *Sépales* 4, ovales-oblongs, acuminés, de 5 mm. sur 2 à peine. *Corolle* à tube de 14 mm., large et carré à la base ; lobes 4, lancéolés, longs de 6 mm. sur 3 mm. *Étamines* sur 2 rangs, les supérieures opposées aux lobes, insérées à leur naissance, les inférieures insérées au milieu de la partie rétrécie du tube ; anthères oblongues, de 1-3 mm. *Disque* formé de 4 lobes, linéaires, presque filiformes, longs de 4 mm. *Pistil* : carpelles 4, oblongs-acuminés, longs de 6-7 mm. en tout; styles de 3 mm., sans articulation ni nœud à sa base ou son milieu, étranglés légèrement au-dessous du stigmate ponctiforme.

ANNAM : Nha-trang et environs (*A. Chevalier*).

2. **K. spathulata** DC. *Pl. grasses*, tab. 65 ; *Prodr.* III, p. 395 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 414 ; Miquel *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 728 ; *K. nudicaulis* Ham. ; *K. crenata* Oliv. ; ? *K. varians* Haw. ; *K. amplectens* in Wall. *Pl. As. rar.* tab. 167 ; *K. laciniata* Ham. (sensu ampliss.).

Herbe succulente, de 3-7 dm. *Tige* forte, épaisse, arquée, ascendante à la base, avec des entrenœuds très courts, puis verticale, et très atténuée, glabre. *Feuilles* obovales, opposées, sessiles (ou à limbe atténué sur un pétiole large) atténuées-obtuses au sommet, à peu près entières ou avec quelques dents peu marquées, longues de 9-4 cm., larges de 5-1.5 cm., larges de 5-10 mm. à la base embrassante. *Inflorescence* terminale, en panicule large, haute de 10 cm. et plus ; rameaux opposés, longs de 5-3 cm., terminés par une cyme dichotome ; bractées foliacées, linéaires, longues de 2-1 cm., assez caduques ; pédicelles de 1 cm. environ ; fleurs jaunâtres, longues de 22-25 mm. — *Calice* tubuleux sur 1 mm. à peine ; lobes 4, triangulaires-allongés, longs de 7 mm., striés de nombreuses lignes interrompues et brunâtres. *Corolle* longue de 22-25 mm., ventrue à la base sur 7 mm., étranglée au milieu sur 6-8 mm. ; lobes lancéolés-aigus, longs de 8 mm., striés de lignes courtes et brunes. *Étamines* 8, sur 2 rangs ; anthères orbiculaires, de 0,7 mm. de diam. ; filets de 1 mm. à peine, décurrents au-dessous de l'insertion. *Disque* : paillettes 4, insérées à la base de l'ovaire, en face des carpelles, linéaires, longues de 4-5 mm. *Pistil* : carpelles 4, contigus, fusiformes, très atténués au sommet, striés

de lignes brunes, longs de 9 mm.; styles 4, filiformes, linéaires, 2 mm., articulés sur les carpelles; stigmates petits, en tête. *Fruit*: follicules 4, à la fin divergents, brunâtres; graines nombreuses.

TONKIN: dans les rochers, environs de Ninh-binh (*Bon*). — ANNAM: prov. de Than-hoa, dans les monts Van-son et à Ké-bên (*Bon*). — Indes angl., Java, etc...

3. **K. laciniata** DC. *Pl. grasses*, tab. 100; *Prodr.* III, p. 395; Wight et Arn. *Prodr.* p. 360; Wight *Icones*, tab. 1158; Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, 1, p. 728; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 415; R. Hamet, in *Bull. Herb. Boissier* (1907), p. 897; *K. teretifolia* Haw. in Wall. *Pl. As. rar.* p. 53, tab. 166; *Cotyledon laciniata* Roxb. *Fl. indica* II, p. 456; Lour. *Fl. cochinch.*, p. 286.

Herbe succulente, haute de 40 cm. et plus. *Tige* assez grêle, à entrenœuds inférieurs très rapprochés. *Feuilles* opposées, longues de 7-10 cm., larges de 5-7 cm., pennées, divisées en 3-5 segments linéaires, lâchement ou non dentés ou pennulés, larges de 5-20 mm.; pétiole embrassant, de la largeur des lobes. *Inflorescence* en ample panicule corymboïde, haute et large de 18 cm.; rameaux inférieurs atteignant 10 cm., tous terminés en dichotomies, finissant en grappes allongées; bractées foliacées de 3-1 cm., linéaires, entières; pédicelles de 2-1 cm.; fleurs de 15-18 mm., jaunes ou blondes. — *Calice* tubuleux sur 1 mm. à peine à la base; lobes 4, longs de 4-6 mm., triangulaires allongés. *Corolle* dilatée sur 5-6 mm. à la base, étranglée sur 4-6 mm. au milieu, striées de lignes courtes et brunes; lobes 4, ovales-aigus, longs de 4-5 mm., striés de brun. *Étamines* 8, sur 2 rangs de 4, distants de 0,5 mm.; anthères presque sessiles, orbiculaires, de 0,8 de diam. *Disque*: paillettes 4, linéaires, longues de 2,5 mm. *Pistil*: carpelles 4, presque fusiformes, très acuminés au sommet, striés de brun, longs de 6 mm.; graines nombreuses; styles 4, articulés sur les carpelles, longs de 2.5 mm.; stigmates capités. *Fruit*: follicules 4, divergents à la déhiscence.

TONKIN: vers Ninh-binh, dans les montagnes (*Bon*). — LAOS: Luang-prabang (*Spire*). — COCHINCHINE: cultivé: (*Thorel*, *Talmy*). — Indes angl., Java, etc.

NOM VULG.: *Dok nien to.*

4. **K. annamica** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 219.

Herbe succulente, haute de 50-70 cm. *Tige* glabre, à entrenœuds très distants vers le milieu. *Feuilles* supérieures et moyennes, linéaires-

FIG. 72. — **Kalanchoe annamica** : 1, base de l'inflorescence montrant les feuilles alternes et le rameau inférieur, *gr. nat.* ; — 2, une fleur marescente × 2 ; — 3, un des 4 sépales × 4 ; — 4, corolle fendue et étalée × 4 ; — 5, les 4 écailles du disque et les 4 carpelles × 4 ; — 6, un des carpelles en coupe longitudinale pour montrer le placenta. — **Drosera Burmanni** : 7, une des feuilles radicales × 3 ; — 8, partie du calice vue en dehors × 4 ; — 9, un des 5 pétales × 4 ; — 10, une des 5 étamines × 8 ; — 11, ovaire et ses 5 styles × 8 ; — 12, un des styles avec ses 5 branches couvertes de pollen × .

oblongues, atténuées-sessiles et embrassantes à la base, avec 1-2 dents vers le sommet ou très entières, acuminées, assez minces, longues de 6-5 cm., larges de 10-8 mm., opposées ou les supérieures, sous l'inflorescence, nettement alternes. *Inflorescence* terminale, en panicule, longue de 15 cm., large de 7-10 cm.; rameaux inférieurs alternes, les autres opposés, longs de 6-4 cm., irrégulièrement dichotomes au sommet; bractées foliacées, longues de 30-10 mm. sur 5-3 mm., décroissant rapidement de la base au sommet des rameaux; fleurs jaunes, longues de 2 cm. — *Calice* tubuleux sur 1 mm. à peine; lobes lancéolés-acuminés, trinervés, longs de 7 mm. *Corolle* tubuleuse, très renflée à la base sur 1 cm., très étranglée au milieu sur 5 mm., dilatée et de 12 mm. de diam. au limbe; lobes ovales-acuminés, longs de 6-7 mm., finement nervés, à nervures nombreuses. *Étamines* 8, semblables, à 2 étages distants de 2 mm., occupant la moitié supérieure de la partie étranglée; filets de 1 mm.; anthères ovales, presque orbiculaires, hautes de 1 mm. *Disque*: paillettes 4, linéaires, en face le milieu du carpelle, longues de 2 mm. *Pistil*: carpelles 4, distincts, acuminés, longs de 8 mm.; styles de 3 mm., articulés sur le sommet des carpelles; stigmates capités, arrivant au niveau des étamines inférieures; ovules très nombreux. *Fruit* à 4 follicules déhiscents en dedans. — FIG. 72, p. 703.

ANNAM: Hué et environs (*Eberhardt*).

5. **K. Craibii** R. Hamet in *Kew Bull.* 1914, p. 281.

Tige dressée, un peu robuste, simple, glabre, mais poilue au sommet. *Feuilles* opposées, triséquées dès la base; pétiole plus court que le limbe, un peu grêle, dilaté à la base. *Inflorescence* indistincte de la tige, corymbiforme, formée de cymes presque simples; pédicelles plus courts que le tube de la corolle. — *Calice* presque campanulé, poilu; tube long de 1.2 mm.; lobes largement linéaires, presque lancéolés, acuminés-aigus, longs de 8.6 mm., larges de 2.6 — 2.75 mm. *Corolle* presque tubuleuse, dilatée dans la moitié inférieure, rétrécie à la base; tube long de 10.6 mm.; lobes à peine plus courts, obovales-suborbiculaires, brusquement cuspidés longs de 10.6 mm. sur 7.1 mm. *Étamines* insérées au-dessus du milieu du tube; anthères supérieures atteignant presque la base des segments. *Disque* à paillettes linéaires, un peu aiguës, longues de 3.5 mm. sur 0.2. *Carpelles* connivents, ovales-lancéolés, longs de 9.5 mm. sur 3.6 mm.; styles connivents, longs de 2.3 mm. (décrit d'après Hamet).

SIAM: Lanpun (*Kerr*).

6. **K. Dixoniana** R. Hamet, in *Kew Bull.* 1914, p. 281.

Tige dressée, un peu robuste, simple, glabre. *Feuilles* opposées, glabres, obovales, obtuses, longues de 11 cm., larges de 32 mm. (pétiole non compris) légèrement crénelées sur la marge; pétiole large, long de 2.3 cm., presque indistinct du limbe. *Inflorescence* corymbiforme, à cymes peu rameuses; pédicelles plus courts que le tube de la corolle. — *Calice* poilu, presque campanulé; tube long de 1.3 mm.; lobes presque deltoïdes, presque acuminés-aigus, longs de 5.5 mm. sur 2.5 mm. *Corolle* presque tubuleuse, dilatée au-dessous du milieu, rétrécie à la base; tube long de 12 mm.; lobes ovales-lancéolés graduellement cuspidés, longs de 7.5 mm., larges de 3.25 mm. *Étamines* insérées au-dessus du milieu du tube; anthères supérieures, dépassant à peine la base des segments. *Disque* à paillettes linéaires, très émarginées, longues de 2.6 mm., larges de 0.6. *Carpelles* connivents, ovales-lancéolés, longs de 8 mm. sur 2.5 mm.; styles longs de 2.3 mm. (décrit d'après Hamet).

SIAM : Doi-xieng-dao (*Kerr*).

DROSÉRACÉES, par Gagnepain.

DROSERA L.

Herbes souvent vivaces. *Racine* bulbeuse ou non. *Tiges* dressées, feuillées, rameuses, parfois réduites à des scapes florifères, aphylles. *Feuilles* alternes, en rosettes ou éparses sur la tige, ciliées et couvertes de poils tentaculaires, sensibles, glutineux à l'extrémité, capturant les insectes; stipules présentes ou nulles. *Inflorescences* terminant les scapes ou les tiges, ou latérales, scorpioïdes au moins au début; fleurs hermaphrodites. — *Calice* brièvement tubuleux; lobes 5, ascendants, imbriqués. *Pétales* 5, imbriqués, souvent spatulés, persistants et agglutinés entre eux. *Étamines* 5, insérées à la base du calice, en face des lobes; anthères déhiscentes en long par 2 fentes, basifixes, introrses. *Pistil* : ovaire uniloculaire à placentas pariétaux; carpelles 3-5; styles 3-5, à peine ou non soudés à la base, indivis ou divisés; stigmates autant que de branches stylaires. *Fruit* : capsule se divisant en autant de valves que de styles (3-5), emportant chacune le placenta en leur milieu; graines très petites,

et nombreuses, albuminées ; embryon droit, à cotylédons courts. — DISTRIB. : 3 espèces asiatiques.

A. Styles 5, entiers ; stigmate à 5 courtes branches agglutinant le pollen ; pétales longuement onguiculés ; feuilles radicales ; scapes sans feuilles..... 1. *D. Burmanni.*
B. Styles 3-4, divisés ; pétales à peine onguiculés ; feuilles alternes sur la tige.
  a. Styles à deux branches chacun, à peine soudés à la base ; feuilles très étroites ; inflorescence latérale.... 2. *D. indica.*
  b. Styles à 4-5 branches en forme de doigts ; feuilles en demi-cercle, peltées ; inflorescence terminale.... 3. *D. peltata.*

1. **D. Burmanni** Vahl. *Symb.* III, p. 50; DC. *Prodr.* I, p. 318; Roxb. *Fl. indica* II, p. 113 ; Wight *Illustr.* tab. 20, et *Icones* tab. 944; Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, 2, p. 120; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 424; Diels, *Droserac.* in *Pflanzenreich* IV, 112, p. 75 ; *D. rotundifolia* Lour. *Fl. coch.* p. 186, non L.

Herbe de 5-30 cm. *Tiges* 1-3, sans feuilles, florifères au sommet, très glabres, grêles. *Feuilles* nombreuses, en rosette radicale dense, obovales-cunéiformes, rondes et presque tronquées au sommet, longues de 12, larges de 4 mm., couvertes et ciliées par des poils longs, glanduleux au sommet, munies à la base de poils membraneux soudés à la base, sans glande au sommet, simulant des stipules. *Inflorescence* en grappe scorpioïde, terminant la tige, longue de 1-6 cm. ; bractées de 1-2 mm., auriculées-frangées à la base, acuminées et glanduleuses ; pédicelles de 3-4 mm., glabres, tournés du même côté ; fleurs blanches ou rosées. — *Calice* de 4 mm., tubuleux sur 1 mm., papilleux en dehors, avec de grosses glandes, sessiles, scutellées ; lobes 5, oblongs-obtus. *Pétales* 5, longs de 7 mm., onguiculés sur 2 mm., à limbe oblong. *Étamines* 5, longues de 3.5 mm. ; anthères acuminées, sagittées à la base. *Pistil*: ovaire globuleux, à 5 sillons ; styles 5, rayonnants, puis rapprochés et adhérents entre eux et les anthères ; stigmates 5, formés de plusieurs (5 ?) prolongements glutineux retenant les graines de pollen. *Fruit*: capsule à 5 valves se libérant par leurs bords ; graines piriformes, nombreuses. — FIG. 72, p. 703.

TONKIN : (*Balansa, d'Alleizette, Ecole profess.*). — ANNAM : (*Bon, Eberhardt, Lecomte et Finet, Robinson, André*). — LAOS : (*Harmand*). — CAMBODGE : (*Geoffray, Bouillod, Lecomte et Finet, Pierre*). — SIAM : (*Hosseus, Kerr*). — COCHINCHINE : (*Lefèvre, Thorel, Baudouin, Talmy, Bois*). — Indes angl., Hong-kong, Australie.

2. **D. indica** L. *Sp. pl.* 403 ; DC. *Prodr.* I, p. 319 ; Roxb. *Fl. indica* II, p. 313; Wight *Illustr.* tab. 20 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 2, p. 120 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 424 ; Diels, *Droser.* in *Pflanzenr.* IV, 112, p. 77 ; *D. Finlaysoniana* Wall. ; *D. serpens* Planch.

Herbe de 6-40 cm., non rameuse ou rarement. *Tige* filiforme, étalée puis dressée, velue-glanduleuse. *Feuilles* linéaires, presque capillaires, souvent en crosse au sommet, longuement ciliées-glanduleuses, longues de 4-10 cm., pétiole compris, larges de 1-2 mm. ; poils égalant la largeur de la feuille ; pétiole glabre ou très courtement velu et non glanduleux. *Inflorescences* 1-4, latérales, supraxillaires, en grappe, longues de 6-20 cm., finement velues-glanduleuses ; pédicelles distants à la base, longs de 8-10 mm., courtement glanduleux, décurrents sur l'axe ; fleurs blanches, violettes ou lilacées, longues de 6-12 mm. — *Calice* tubuleux sur 1 mm., courtement velouté-glanduleux ; lobes oblongs-acuminés, longs de 4-7 mm. *Pétales* 5, atténués à la base et au sommet, lancéolés, longs de 9-11 mm. ; nervures basilaires foncées, pennées et rameuses. *Étamines* 5 ; anthères oblongues, un peu sagittées, longues de 1 mm. ; filets linéaires avec une nervure foncée, longs de 3-4 mm. *Pistil* : ovaire ovoïde, subglobuleux, haut de 1 mm. ; styles 3-4, bifurqués presque dès la base ; branches 6-8, filiformes, longues de 3-4 mm. ; stigmates 6-8 en massue, de 0.5-1 mm. ; valves 3-4 ; ovules très nombreux. *Fruit* : capsule se séparant en 3-4 valves, longues de 5, larges de 4 mm. ; graines piriformes, longues de 0.5 mm., marquées de lignes longitudinales, crêtées faiblement.

TONKIN : (*Bon, d'Alleizette*). — ANNAM : (*Gaudichaud, Lecomte et Finet, d'Alleizette, Eberhardt, Robinson, A. Chevalier, Lecomte et Finet*). — LAOS : (*Counillon, Thorel, Harmand*). — CAMBODGE : (*Geoffray, Habn, Lecomte et Finet, Pierre*). — COCHINCHINE : (*Lefèvre, Thorel, Baudouin, Pierre, Germain, Bois*). — Indes angl. Chine, Formose, Philippines, Australie, etc.

3. **D. peltata** Sm. in Willd. *Sp. pl.* I, p. 1546 ; *Exot. bot.* I, p. 79, tab. 41 ; DC. *Prodr.* I, p. 319 ; Wight *Illustr.* p. 44, tab. 20 D ; Diels, *Droser.* in *Pflanzenreich.* IV, 112, p. 110 ; *D. Lobbiana* Turcz. ; *D. lunata* Ham. in DC. *Prodr.* I, p. 319.

Herbe de 15-30 cm. *Bulbe* petit. *Tige* grêle, glabre, un peu sinueuse. *Feuilles* radicales vite détruites, les caulinaires alternes, pétiolées nette-

FIG. 73. — **Drosera peltata** : 1, partie de tige avec plusieurs feuilles, *gr. nat.*; — 2, une des feuilles (on la voit nettement peltée) × 4; — 3, une fleur vue en dessus × 4; — 4, sépales × 8; — 5, un des 5 pétales × 4; — 6, une étamine × 8; — 7, l'ovaire et ses 3 styles digités × 8; — 8, l'un d'eux ×; — 9, coupe transversale de l'ovaire, avec placentas pariétaux et déhiscence × . — **Combretum chinense** : 10, une feuille et une inflorescence axillaire, *gr. nat.*; — 11, bouton floral × 10; — 12, partie de la fleur ouverte et étalée × 10; — 13, une anthère vue de face × 10; — 14, ovaire et style × 5; — 15, ovaire en coupe verticale × 10.

ment ; limbe en forme de demi-cercle ou de croissant, de 3-4 mm. de diam., frangé de longues soies à pointe glanduleuse ; pétiole inséré en dedans de la marge sur la partie inférieure du limbe, grêle, glabre, long de 10-15 mm. *Inflorescences* terminales, paraissant parfois latérales par accroissement des rameaux feuillés ; pédicelles de 6-8 mm. ; bractées lancéolées-dentées, petites, caduques ; fleurs 5-10, en grappe courte et pyramidale, jaunes ou blanches, de 6-8 mm. de diam. — *Calice* de 3 mm., tubuleux sur 1 à peine ; lobes ovales, glabres, mais très frangés. *Pétales* 5, obovales, presque sans onglet, longs de 5 mm., larges de 3-5 mm. *Étamines* 5 ; filet de 2.5 mm. ; anthères orbiculaires, de 0.5 mm. *Pistil* : ovaire globuleux, de 1.5 mm. ; styles 3, digités à partir du milieu ; stigmates 12, terminant les doigts des styles, en massue glanduleuse. *Fruit* : capsule à 3 valves ; graines ellipsoïdales, apiculées aux deux bouts, longues de 0.5 mm., striées en long. — FIG. 73, p. 708.

TONKIN : à rechercher. — ANNAM : Lang bian (*André*, *Eberhardt*, *Jacquet*). — CAMBODGE : monts de Knang-krépeuh, prov. de Thepong (*Pierre*). — SIAM : Xieng-may (*Kerr*, *Hosseus*). — Indes angl., Chine, Philippines.

HAMAMÉLIDACÉES, par A. Guillaumin.

Arbustes ou *arbres*, glabres ou velus, le plus souvent à poils étoilés, bois à vaisseaux ponctués (comme celui des Conifères). *Feuilles* alternes, rarement opposées ou subopposées, caduques ou persistantes, pourvues de 2 stipules, pétiolées, limbe bien développé, entier ou palmatilobé. *Inflorescence* : fleurs hermaphrodites ou ♂ et ♀ (ces dernières par avortement), groupées en grappes ou en épis, assez souvent condensées en capitules ou en grappes de capitules. — *Calice* soudé à l'ovaire, nul dans les ♂ ; à dents développées ou nulles. *Corolle* réduite, ou nulle dans les ♂. *Étamines* 1-5 au plus ; anthères à 2 loges, s'ouvrant par des fentes longitudinales ou des valves. *Ovaire* plus ou moins infère ; carpelles 2 ; loges 2 ; styles et stigmates généralement volumineux ; ovules 1 ou nombreux dans chaque loge, pendants. *Fruits* en capsules ligneuses, souvent soudées entre elles en un capitule sphérique, à déhiscence sep-

ticide ; graines 2, ou nombreuses et presque toutes avortées, ailées ou non ; embryon droit, au milieu d'un albumen charnu. — DISTRIB. : Asie, Afrique, Amérique.

A. Fleurs hermaphrodites, groupées en épis ; pétales petits... 1. EUSTIGMA.
B. Fleurs ♂ en grappes de têtes ; fleurs ♀ en tête unique ; pétales 0.
  a. Anthères très épaissies dans leur partie supérieure ; feuilles entières, persistantes..... 2. ALTINGIA.
  b. Anthères à peine épaissies dans leur partie supérieure ; feuilles palmatilobées, caduques..... 3. LIQUIDAMBAR.

1. **EUSTIGMA** Gardn. et Champ.

E. Balansæ Oliv. in Hook. *Ic. pl.*, t. 1954.

Petit *arbre* de 6-8 m. de hauteur. *Rameaux* grêles, parsemés de poils étoilés, fauves. *Feuilles* alternes, probablement persistantes, à limbe entier, elliptique, subarrondi à la base, acuminé, glabre au-dessus sauf la côte, à poils étoilés assez denses en dessous ; nervures primaires alternes, 7-8 de chaque côté, saillantes en dessous ; nervures secondaires parallèles, denses, à peu près perpendiculaires aux nervures primaires, saillantes en dessous ; stipules linéaires (3-5 mm.), à poils étoilés, caduques ; pétiole long de 1 cm. environ, à poils étoilés. *Inflorescences* en épis denses, terminaux, longues de 2-3 cm. ; bractées obovales ; fleurs hermaphrodites, entourées de 2 bractées ovales, à poils étoilés en dehors, longues de 3 mm. — *Calice* en partie adhérent ; tube à poils étoilés ; lobes 5, imbriqués, arrondis, longs de 2 mm., à poils étoilés en dehors, vers le haut. *Pétales* 5, très petits (1 mm. environ), en spatule convexe, à onglet très court. *Étamines* 5, à peine plus courtes que les pétales, sessiles, en tronc de pyramide à 4 faces, s'ouvrant par 2 valves. *Ovaire* semi-infère, à poils non étoilés dans sa partie libre ; styles plats, grands (6-7 mm.), à poils étoilés seulement dans leur partie inférieure, s'élargissant progressivement en stigmates aplatis, verruqueux de même que les stigmates ; loges 2 à la partie inférieure de l'ovaire ; ovules 1 par loge, pendants, à micropyle supère et extérieur. *Fruit* en capsule subéreuse ? en dehors, ligneuse en dedans, ovoïde (longue de 2 sur 1.5 cm.), s'ouvrant par 2 valves septicides à sa partie supérieure ; valves bifides au sommet ; loges 2 ; graines 2, ovoïdes-comprimées du côté interne ; tégument lisse, noir, brillant, très dur ; embryon droit ; albumen charnu ? — FIG. 74, p. 713.

TONKIN : mont Bavi, vallée de Lankok dans les forêts (*Balansa*). — L'autre espèce du genre à Hong-kong.

HAMAMELIDACEAE

Altingia chinensis (Champ.) Oliver ex Hance, Jour. Linn. Soc. Bot. **13:** 103. 1873; Lecomte, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **30:** 391. 1924.

INDO-CHINA, Tonkin, Chapa, *Petelot 5944*, April, 1936. Kwangtung, Kwangsi.

The species is closely allied to the Malaysian *A. excelsa* Noronha. It has already been recorded from Chapa by Lecomte as an additional species for the Indo-Chinese flora.

Altingia gracilipes Hemsl. var. **serrulata** Tutcher, Rep. Bot. For. Dep. Hongkong **1914:** 31. 1915; Chun, Sunyatsenia **1:** 173. 1933, 242. 1934.

INDO-CHINA, Annam, near Tourane, *Clemens 3388*. I also refer *Tsiang 6677* from Kweichow here. Hongkong.

In his treatment of the Hamamelidaceae of Indo-China, Guillaumin admits *A. gracilipes* Hemsl. and includes in his description the typical form with entire leaves and forms with toothed leaves.

petiolo 5–8 mm. longo, primo pubescente, demum glabrescente, apicis axillaribus, solitariis, petiolo vix longioribus, densifloris, ferrugineo-pubescentibus; bracteolis deciduis, trifidis, lobis linearibus, usque ad 4 mm. longis, intermedio quam lateralibus brevioribus; floribus confertis, sessilibus vel brevissime pedicellatis, calycis tubo infundibuliformi, 2 mm. longo, 3 mm. diametro, extus consperse adpresseque ferrugineo-pubescente, intus glabro vel fundo plus minusve barbato, lobis 6 vel 7, oblongo-ovatis, plerumque obtusis, 0.5–1 mm. longis, ferrugineo-ciliatis; petalis 0; staminibus circiter 16, filamentis glabris, usque 4 mm.

INDO-CHINA, Tonkin, near Chapa, *Petelot 1465*, August, 1932, alt. about 1500 m. Liu Kiu Islands and Formosa to Kwangtung, Kiangsi, Kwangsi, Kweichow, Hupeh, and Szechuan. The genus is new to Indo-China, whether this species be considered as a *Pileostegia* or as a

2. ALTINGIA Noronha.

A. gracilipes Hemsl. in Hook *Ic. pl.*, t. 2837.

Arbre de 20-30 m. *Rameaux* d'abord un peu velus, très rapidement glabres, grêles, parsemés de lenticelles brun cendré ; bourgeons foliaires à bractées ovales, coriaces, lisses, luisantes, carénées, ciliées courtement sur les bords. *Feuilles* persistantes, alternes, réunies à l'extrémité des rameaux ; pétiole d'abord un peu velu, puis totalement glabre, grêle, cylindrique, long de 1.5-3 cm. ; stipules subulées, extrêmement petites et à peine visibles, caduques ; limbe long de 5.5-12 sur 2-4 cm., d'abord un peu velu sur la côte, puis totalement glabre, très entier ou très légèrement crénelé-denté ou en scie sur les bords, lancéolé ou lancéolé subelliptique, longuement et obliquement caudé-acuminé (environ 2 cm.), arrondi ou subarrondi à la base, parcheminé ; côte saillante sur les 2 faces ; nervures secondaires 5-6 de chaque côté, saillantes sur les 2 faces ; veinules réticulées, saillantes en dessous. *Inflorescences* subterminales ; les ♂, longues de 5-5.5 cm., en grappes de têtes subsphériques ; la ♀ en tête unique, sphérique ; bractées ?. — ♂ : *Calice* 0. *Corolle* 0. *Étamine* 1, filet très court, 0.2 mm. ; anthère longue de 1.5 mm., basifixe, quadrangulaire ; loges 2, s'ouvrant par 2 fentes longitudinales, latérales, très épaissies dans la partie supérieure et courtement papilleuses dans cette région ; bracteoles ? — ♀ : *Calice* soudé avec les calices voisins et avec l'ovaire infère ; lobes 0. *Corolle* 0. *Étamines* stériles, analogues aux étamines fertiles. *Ovaire* infère ; styles 2, recourbés en dehors et enroulés à leur extrémité, courtement velus, sauf dans la partie stigmatique assez longuement papilleuse ; loges 2 ; ovules nombreux, pendants, à micropyle supère et externe, insérés sur la cloison. *Fruits* en tête sphérique, de 1-1.3 cm. de diam., courtement velus, portés par un pédoncule glabre de 2-4 cm., à maturité complète non hérissés par les styles devenus ligneux, dont la base seule subsiste ; capsules bien développées, entremêlées de fruits avortés ; déhiscence septicide ; graines avortées, très irrégulières, anguleuses, non ailées ; graines normales[1] (?) peu nombreuses, anguleuses-ailées ; embryon droit à radicule et cotylédons bien développés ; albumen peu abondant. — Fig. 74, p. 713.

Cochinchine : bords du Da-lagna (*Pierre*). — Chine.

1. D'après les caractères du genre.

3. LIQUIDAMBAR L.

L. formosana Hance in *Ann. sc. nat.* 5e s., V, p. 215; Forbes et Hemsl. in *Journ. Linn. Soc.*, XXIII, p. 291; Diels in *Engl. Bot. Jahrb.*, XIX, p. 379; Mats. et Hayata *Enum. Pl. formos.*, p. 137; Dunn et Tutch. *Fl. Kwangtung and Hong-kong*, p. 101; Wilson *Veg. West. China*, phot. 295 à 299; *L. acerifolia* Maxim. in *Bull. Acad. Petersb.*, X, p. 486; *L. Maximoviczii* Miq. in *Ann. Mus. Lugd. Bat.*, III, 200; *L. tonkinensis* A. Chev. *Prem. Invent. bois Tonkin*, p. 125.

Bel *arbre* de 20-25 m., monoïque. *Tronc* gros, élancé. *Rameaux* d'abord hispides, puis très rapidement glabres; bourgeons foliaires à bractées largement ovales, coriaces, lisses, luisantes, courtement ciliées sur les bords. *Feuilles* tombant pendant l'hiver et repoussant après la floraison, alternes, réunies sur les rameaux de l'année; limbe long de 13 × 19 cm. au plus, d'abord velu, puis glabre, ou toujours glabre, palmatilobé, à 3 lobes égaux-caudés-acuminés, séparés jusqu'à moitié, en scie sur les bords; côtes 3; nervures secondaires 3-5 de chaque côté des nervures primaires; veinules réticulées, saillantes des 2 côtés; pétiole d'abord hispide, puis glabre, cylindrique, long de 5-8 cm.; stipules rubanées, longues de 5 mm., hispides, caduques. *Inflorescences* subterminales velues, les ♂ et les ♀ juxtaposées; les ♂, rouges, longues de 4-5 cm., en grappes de 1-5 têtes sphériques; les ♀, en tête unique, sphérique, longue de 2-4 cm.; bractées des ♂ ovales-lancéolées, atteignant 1 cm., nombreuses, abondamment velues, brun fauve en dehors; bractées de chaque tête ♂ analogues, mais plus courtes et linéaires. — ♂ : *Calice* 0. *Corolle* 0. *Étamine* 1; filet grêle, de 2 mm. environ; anthère aussi longue, basifixe, quadrangulaire, à 2 loges, s'ouvrant par 2 fentes longitudinales et latérales, très peu épaissies en haut. — ♀ entourées de 4-6 bractéoles linéaires, lancéolées, laineuses en dehors. *Calice* soudé avec les calices voisins et avec l'ovaire infère; lobes 0. *Corolle* 0. *Étamines* stériles (staminodes) environ une dizaine, courtes, présentant un filet et une partie élargie en haut. *Ovaire* infère; styles 2, recourbés en dehors et enroulés à leur extrémité, laineux, sauf dans la partie stigmatique légèrement verruqueuse; loges 2; ovules nombreux, pendants, à micropyle supère et externe, insérés sur la cloison. *Fruits* en tête sphérique, de 2-3 cm. de diam., portée par un pédoncule de 3-9 cm., hispide à cause des styles accrus devenus glabres et ligneux, dressés, pouvant atteindre 6-7 mm.; capsules bien dévelop-

pées entremêlées de fruits avortés, aux 2/3 infères ; déhiscence septicide ; graines normales ailées[1] (?) ; embryon droit à radicule et à cotylédons bien développés, au milieu d'un albumen abondant ; germination à cotylédons épigés, accrescents, premières feuilles non lobées (?). — Fig. 74, p. 713.

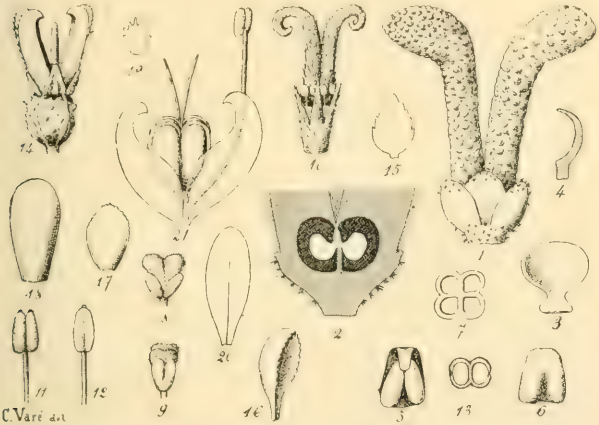


Fig. 74. — **Eustigma Balansæ** : 1, fleur × 5 ; — 2, coupe verticale de la fleur × 10 ; — 3, pétale vu de face × 10 ; — 4, le même, de profil × 10 ; — 5 anthère vue en dedans × 10 ; — 6, anthère vue en dehors × 10 ; — 7, la même en coupe transversale × 10 —. **Altingia gracilipes** : 8, étamine de face × 10 ; — 9, la même, de profil × 10. — **Liquidambar formosana** : 10, fleur femelle × 5 ; 11, étamine vue de face × ; — 12, la même, de profil × ; — 13, coupe transversale × 5. — **Haloragis scabra**, var. **elongata** : 14, fleur × 10. — **Myriophyllum humile** : 15, bractée × 10 ; — 16, pétale × 10. — **M. spicatum** : 17, bractée × 10 ; — 18, pétale × 10. — **M. tetrandrum** : 19, bractée × 10 ; — 20, pétale × 10. — **Callitriche stagnalis** : 21, fleurs mâle et femelle × 20.

Tonkin : C. (*Mouret*, *Balansa*, *Chevalier*). — Laos : plateau d'Attopeu (*Harmand*). — Annam : prov. de Than-hoa à Ding-huong (*Bon*). — Hainan, Formose, Chine, Japon, Corée.

Noms tonk. : *Sau* ; *Thau* ; *Trao* ; annam. : *Phu-luu*, *Chao* ; man : *Meng deng* ; muong : *Che phai*.

Usages : bois excellent ; résine analogue au styrax.

1. D'après les caractères du genre.

HALORAGACÉES, par Guillaumin.

Herbes généralement aquatiques ou des lieux humides. *Feuilles* alternes, opposées ou verticillées, sans stipules. *Inflorescence* : panicule ou épi de fleurs petites, hermaphrodites ou unisexuées presque toujours du type 4. — *Sépales* 4. *Pétales* 4, plus ou moins en cuiller. *Étamines* 4-8 ; anthères basifixes, s'ouvrant par 2 fentes longitudinales. *Ovaire* infère à 4-1 loges ; cloisons se détruisant parfois très rapidement ; ovules 1 par loge, pendant, à micropyle supère ; style court ; stigmates papilleux. *Fruit* le plus souvent sec, indéhiscent ou à 2-4 coques ; embryon droit au milieu d'un albumen abondant, charnu.

A. Carpelles ne se détachant pas les uns des autres à maturité.. 1 HALORAGIS.
B. Carpelles se détachant les uns des autres à maturité..... 2 MYRIOPHYLLUM.

1. HALORAGIS Forster.

Herbes. *Tiges* souvent quadrangulaires, à cause des feuilles décurrentes d'un nœud à l'autre. *Feuilles* opposées, petites, le plus souvent serretées et un peu cartilagineuses sur les bords. *Inflorescences* en panicule terminale; fleurs très petites, à l'aisselle d'une bractée caduque ou persistante et de 2 bractéoles caduques. — *Calice* : lobes 4, dressés, un peu cartilagineux sur les bords. *Pétales* 4, caducs, le plus souvent dressés, naviculaires. *Étamines* 8, dont 4 superposées aux sépales, 4 superposées aux pétales ; filets très grêles, courts ; anthères linéaires, quadrangulaires, basifixes, s'ouvrant par 2 fentes longitudinales. *Ovaire* infère, orné de côtes ; loges 4, parfois 1 par destruction des cloisons ; ovules, 1 par loge, insérés dans l'angle interne à la partie supérieure, pendants, à micropyle supère ; styles 4, courts, cylindriques, alternant avec les sépales et superposés aux loges de l'ovaire ; stigmate capité, très papilleux. *Fruit* membraneux, indéhiscent, surmonté des sépales connivents, à 4-1 loges et 4-1 graines ; graines à albumen charnu ; embryon droit, médian, radicule

allongée et cotylédons courts. — DISTRIB. : 59 espèces presque toutes australiennes, 2 espèces asiatiques.

A. Ovaire et fruit à côtes verruqueuses..... 1. *H. scabra.*
B. Ovaire et fruit à côtes non verruqueuses..... 2. *H. micrantha.*

1. **H. scabra** Benth. *Fl. hongkong.*, p. 139; Schindler *Halorrh.* p. 28, fig. 9, A; *H. tetragyna* F. Muell. *Frag.* XXIV, p. 26; C. B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 430 non Hook. f.; *Goniocarpus scaber* Kœnig in *Ann. of Bot.* I, p. 547, t. 12, fig. 6; *Ludwigia octandra* Banks ex P. DC. in DC. *Prodr.* III, p. 66.

Herbe de marais. *Tige* de 30-50 cm., glabrescente, à poils couchés vers le haut. *Feuilles* inférieures à pétiole court (1-2 cm.), les supérieures sessiles; limbe finement denté en scie, glabrescent, à poils couchés; nervure médiane visible seulement en dessous. *Inflorescence* en panicule terminale, atteignant 8 cm.; fleurs à pédicelle très court (0,5 mm. au plus); bractée linéaire-lancéolée (1-2 mm.), entière, persistante; bractéoles caduques. — *Calice* à lobes triangulaires, presque totalement glabres, longs de 0,5 mm. *Pétales* à onglet court, en casque à la partie supérieure avec pointe en dedans, 3 fois plus longs que les sépales, avec quelques poils dirigés vers le haut. *Ovaire* globuleux, à 8 côtes verruqueuses, ponctué, glabrescent, à 4 loges dont les cloisons se détruisent très rapidement. *Fruit* ellipsoïde, long de 1 mm.; graine 1 (?).

Var. **elongata** Schindler *l. c.*, p. 29.

Herbe dressée. Feuilles linéaires-lancéolées (15-25 × 3-7 mm.). Inflorescence ramifiée; bractée généralement ne dépassant pas l'ovaire. — FIG. 74, p. 713.

TONKIN : Hong-kay (*Balansa*). — COCHINCHINE : Monts Dinh à Ben ca (*Pierre*), La-thien (*Thorel*). — CHINE : Kouang, toung.

Var. **attenuata** Schindler *l. c.*, p. 29.

Herbe traînante à rameaux dressés; feuilles ovales-elliptiques (4-6 × 1,5-2 mm.). Inflorescence non ramifiée, bractée dépassant généralement l'ovaire.

ANNAM : Than-hoa (*Bon*), Mat-son (*Bon*). — Inde.

2. **H. micrantha** R. Br. ex Sieb. et Zucc. *Fl. jap.* I, p. 25 et in Flinders, *Voy. App.* p. 550 : C. B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 430; King *Mat. Flor. Mal. Penins.* III, p. 310; Schindler,

Halorrhag. p. 42, fig. 12; *H. tenella* Brong., in Duperrey *Voy. Coq. Bot.* t. 68, f. B.; *H. citriodora* Walp.; *Goniocarpus micranthus* Thunb. *Fl. jap.* p. 69, t. 15; *Gonatocarpus micranthus* Willd.; *Goniocarpus micranthus* Kœn. *in Ann. of Bot.* I, p. 546, t. 12, f. 5; P. DC. in DC. *Prodr.* III, p. 66; *G. microcarpus* Thibaud, ex P. DC.; *G. rubricaulis* Griff; *G. citriodorus* A. Cunn.

Herbe traînante. *Rameaux* dressés. *Tige* rouge ou verte de 30-40 cm., glabre. *Feuilles* pétiolées (2 mm.); limbe ovale (5-11 × 3-8 mm.) finement serreté, glabre; nervures à peine visibles, seulement en dessous. *Inflorescence* en panicule terminale très ramifiée; fleurs très petites; pédicelle très court (0,2 mm.); bractée 1 et bractéoles 2, très petites, caduques. — *Calice* à lobes triangulaires-ovales, épaissis à la base, glabres, longs de 0,5-0,6 mm. *Pétales* à onglet nul ou presque, carénés, glabres, à pointe presque dressée, longs de 1-1,3 mm. *Ovaire* à 4 loges, 1-ovulées, à cloisons persistantes, globuleux, à 8 côtes non verruqueuses, glabre, non ponctué. *Fruit* subglobuleux à 8 côtes et 4 (?) graines.

TONKIN : province d'Hanoï, Ké-non (*Bon*), environs de Ninh-binh (*Bon*). — ANNAM : Than-hoa (*Bon*). — Inde, sud de la Chine, Japon, Australie, Tasmanie.

2. MYRIOPHYLLUM. L.

Herbes submergées ou poussant sur les vases. *Feuilles* alternes, opposées ou verticillées, parfois sur la même plante, le plus souvent pennées, à lobes capillaires, passant progressivement ou brusquement aux feuilles florales (bractées); bractées plus simples que les feuilles. *Inflorescence* en épis terminaux; fleurs solitaires, ou plusieurs à l'aisselle de la bractée, sessiles ou presque, à 2 bractéoles; fleurs unisexuées par avortement, les femelles vers le bas, les mâles vers le haut. — *Calice* à 4 lobes, caducs. *Pétales* 4, caducs, plus ou moins concaves ou naviculaires. *Étamines* 4-8; filets grêles; anthères allongées, s'ouvrant par 2 fentes longitudinales. *Ovaire* infère à 4 loges; ovule 1, pendant, à micropyle supère; styles 4, courts, papilleux. *Fruit* sec, à 4-2 coques; graines 4-2, pendantes, subcylindriques; embryon au milieu d'un albumen charnu; radicule grosse; cotylédons courts. — DISTRIB. : 40 espèces; 6 en Asie.

A. Étamines 8; bractéoles ovales ou suborbiculaires; feuilles verticillées ..... 1. *M. spicatum.*

B. Étamines 4.....
a. Bractéoles palmatiséquées ; feuilles verticillées..... 2. *M. tetrandrum*.
b. Bractéoles non palmatiséquées ; feuilles alternes..... 3. *M. humile*.

1. **M. spicatum** L. *Sp. pl.* p. 992 ; DC. *Prodr.* III, p. 68 ; Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.*, II, p. 433 ; Schindler *Halorrh.* p. 90 ; Franch. et Savat. *Enum. Fl. Jap.* I, p. 165 ; Forbes et Hemsl. *Ind. Fl. sin.* I, p. 293 ; Ito et Mats. *Tent. Fl. Lutch.* p. 471 ; Mats. et Hayata *Enum. Fl. Formos.* p. 138 ; Coste *Fl. de France* II, p. 86 et fig. ; *M. spicatum* var. *muricatum* Maxim. *Diagn.*, tab. XV, p. 183 ; Clarke, *l. c.*

Herbe submergée. *Tige* rameuse, très longue. *Feuilles* distantes, verticillées par 3-6, le plus souvent par 4, les submergées pennées à divisions capillaires atteignant 3,5 cm., passant brusquement aux bractées. *Inflorescence* en épi ; bractées petites, entières, obovales, longues de 2 mm. au plus ; fleurs 1, à l'aisselle de chaque bractée ; bractéoles ovales ou orbiculaires-acuminées, convexes en dehors, très finement incisées sur les bords, ne dépassant pas 1 mm. — *Calice* à lobes dressés, triangulaires, longs de 0.4 mm. *Pétales* concaves, ovales, sans onglet, longs de 2.5 mm. *Étamines* 8 ; filets de 2 mm. environ ; anthères aussi longues. *Ovaire* quadrangulaire, long de 0.6 mm. ; styles recourbés, à papilles dressées. *Fruit* brun, globuleux, de 2.3 mm., à coques rapprochées, arrondies et un peu rugueuses en dehors. — Fig. 74, p. 713.

Tonkin : Phuc-nhac, prov. de Ninh-binh ; Cat-lai, prov. d'Hanoï (*Bon*) ; Hanoï (*Balansa*). — Plante ubiquiste.

Nom tonk. : *Duoi cho.*

2. **M. tetrandrum** Roxb. *Fl. Ind.* ed. Carey, I, p. 470 ; DC. *Prodr.* III, p. 68 ; Wight et Arn. *Prodr.* I, p. 329 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 634 ; Schindler *Halorrhag.* p. 96 ; *M. indicum* Wall., Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 433, pro parte.

Herbe submergée dont l'extrémité émerge. *Tige* très longue. *Feuilles* assez distantes, toutes verticillées par 5, rarement par 4 ; les surmergées pennées, à divisions capillaires, atteignant 6 cm., se raccourcissant vers le haut et passant progressivement aux bractées. *Inflorescence* terminale ; bractées pennatiséquées, puis serretées, puis entières, linéaires-lancéolées à mesure qu'on se rapproche du sommet, les plus petites ne

dépassant pas 3-4 mm.; fleurs roses ou jaunes, 1 seule à l'aisselle de chaque bractée; bractéoles ovales-palmatiséquées, ne dépassant pas 1 mm. de longueur sur 0,6 mm. (lobes compris). — *Calice* à lobes triangulaires longs de 0,2 mm. *Pétales* naviculaires, ovales, à onglet court, membraneux, longs de 1,2 mm. *Étamines* 4; filets un peu plus longs que les lobes sépalaires; anthères longues au plus de 1,2 mm. *Ovaire* quadrangulaire, granuleux, long de 0,5 mm.; styles recourbés à longues papilles dressées. *Fruit* large de 2 mm. et presque aussi long, brun, à coques bien distinctes, arrondies en dehors, granuleuses. — FIG. 74, p. 713.

TONKIN : Nam-dinh (*Mouret*), prov. de Ninh-binh (*Bon*), prov. d'Hanoï (*Bon*), Hanoï (*Balansa*). — CAMBODGE : Kep (*Geoffray*). — COCHINCHINE : Pho-qua, prov. de Bien-hoa (*Pierre*). — Bengale.

NOM TONK. : *Duoi cho, Rung duoi cho.*

3. **M. humile** Morong in *Bull. Torrey Bot. Club.* XVIII, p. 242; *Burshia humilis* Raf. in *Med. Repos. N-Y*, V, p. 357 et VI, p. 442; *Purshia humilis* Raf. *l. c.* II, p. 361; *M. ambiguum* Mitt. *Gen. North. Amer. Pl.* II, p. 212; P. DC. *Prodr.* III, p. 70; Schindler, *Halorrhag*, p. 100.

Herbe submergée. *Tige* rameuse, longue. *Feuilles* assez rapprochées, toutes alternes, les submergées pennées, à divisions capillaires, atteignant 4 cm., passant progressivement aux bractées. *Inflorescences* : bractées, pennatiséquées, puis serretées, puis presque entières, lancéolées, longues de 1 cm. au moins; fleurs 1 à l'aisselle de chaque bractée; bractéoles ovales-triangulaires, à 3-4 dents fines sur les bords, ne dépassant pas 1 mm. — *Calice* : lobes ovales-triangulaires, longs de 0,2 mm. *Pétales* concaves, obovales, très finement denticulés, à onglet net, longs de 1,5 mm. *Étamines* 4; filets courts; anthères 2 fois plus longues, ovales-linéaires. *Ovaire* quadrangulaire, long de 0,5 mm. environ. *Fruit* de couleur claire, atteignant 1,5 mm., à coques bien distinctes, sub-cylindriques, lisses, se détachant souvent 2 à 2. — FIG. 74, p. 713.

TONKIN : Haïphong (*Balansa*). — États-Unis, Bengale.

CALLITRICHACÉES, par Guillaumin.

Herbes aquatiques ou des lieux humides. *Feuilles* alternes, sans stipules. *Inflorescence :* fleurs petites, unisexuées, paraissant parfois hermaphrodites par juxtaposition de 2 fleurs de sexe différent ; bractées 2, membraneuses ; fleur mâle à 1 étamine ; fleur femelle réduite à l'ovaire. — *Calice* nul. *Corolle* nulle. *Étamine* à 2 loges, s'ouvrant en long par des fentes. *Ovaire* supère à 4 loges ; styles 2, papilleux dans toute leur longueur ; ovules 1 dans chaque loge, pendants. *Fruit* membraneux, indéhiscent, à 4 coques ; graines 4, pendantes ; albumen charnu ; embryon axillaire droit. — DISTRIB. : pays tempérés et tropicaux ; ubiquiste.

CALLITRICHE L.

C. stagnalis Scop. *Fl. Carniol.* II, p. 251 ; Hegelm. in *Verh. Bot. ver. Brandenburgh.* IX, p. 26 et *Monog. Callitr.* p. 58 ; Coste *Fl. de France* II, p. 88 et fig. ; Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 434 ; Forbes et Hemsl. *Enum. Fl. Chin.* p. 293 ; *B. Wightiana* Wall., W. et Arn. *Prodr.* p. 339 ; Wight. *Icon.* t. 1947 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 635.

Herbe du bord des mares. *Feuilles* spatulées-linéaires (3-7 × 1-2 mm.) à 3 nervures. *Inflorescence* : fleurs 1 seule à l'aisselle des feuilles ou 1 mâle et 1 femelle, courtement pédicellées ; bractées asymétriques, longues de 1 mm. — ♂ *Étamine* : filet de près de 2 mm. ; anthère ovale, petite. ♀ *Ovaire* à 4 lignes membraneuses, un peu chagriné, long de 0,5-0,6 mm. ; styles plus longs. *Fruit* à 4 coques bien distinctes, un peu rugueuses, à 4 lignes. — FIG. 74, p. 713.

TONKIN : Dong-dang (*Balansa*). — Ubiquiste.

RHIZOPHORACÉES, par Guillaumin.

Arbres ou *arbustes* des bois ou de la Mangrove [1]. *Feuilles* opposées et stipulées, rarement alternes, et sans stipules persistantes. *Inflorescences* axillaires; fleurs presque toujours hermaphrodites. — *Calice* à préfloraison valvaire, persistant. *Corolle* à préfloraison valvaire. *Pétales* en même nombre que les sépales, embrassant souvent les étamines, souvent très caducs. *Étamines* en nombre double des pétales ou nombreuses; anthères s'ouvrant par des fentes longitudinales, très souvent sur les côtés; pollen remplissant toute la loge

1. On donne le nom de Mangrove à l'ensemble des végétaux ligneux poussant dans la vase molle des embouchures ou sur les côtes et baignés par l'eau salée lors de la haute mer. La végétation de la Mangrove comprend en Indo-Chine des Méliacées (*Carapa*), des Rhizophoracées (tribu des Rhizophorées), des Punicacées (*Sonneratia*), des Lythracées (*Lumnitzera*), des Myrsinacées (*Ægiceras*), des Verbénacées (*Avicennia*), des Rubiacées (*Scyphiphora*) et des Palmiers (*Nipa*, *Phœnix*).

A. Dicotylédones.
- a. Fleurs dialypétales, exceptionnellement apétales.
  - α. Étamines soudées en tube; feuilles composées, ob-alternes; stipules 0; fruit en capsule à péricarpe charnu, déhiscent en 4 valves; graines 6-12 ne germant pas sur l'arbre..... CARAPA.
  - β. Étamines non soudées au tube; feuilles simples.
    - * Des stipules entourant le bourgeon; feuilles opposées; fruit coriace; graine 1, germant sur l'arbre..... RHIZOPHORÉES.
    - ** Stipules 0; graines ne germant pas sur l'arbre.
      - ★ Étamines très nombreuses; feuilles opposées; fruit en baie; graines très nombreuses..... SONNERATIA.
      - ★★ Étamines 10; feuilles alternes; fruit ligneux indéhiscent; graine 1..... LUMNITZERA.
- b. Fleurs gamopétales; étamines non en tube; stipules 0; feuilles simples; graine 1.
  - α. Feuilles alternes; étamines 5; fruit coriace, à la longue déhiscent; graine germant à l'intérieur du péricarpe. ÆGICERAS.
  - β. Feuilles alternes; graine ne germant pas à l'intérieur du péricarpe.
    - * Des stipules; étamines 5; fruit non capsulaire, indéhiscent..... SCYPHIPHORA.
    - ** Stipules 0; étamines 4; fruit en capsule, déhiscent en 2 valves..... AVICENNIA.

B. Monocotylédones..... PALMIERS.

ou placé dans des logettes (Rhizophora). *Disque* 0, ou annulaire et crénelé. *Ovaire* plus ou moins infère ; loges plusieurs, ou 1 par avortement des cloisons ; ovules 2 par loge, collatéraux, pendants, à micropyle supère, rarement plus nombreux. *Fruit* coriace, accompagné des sépales persistants ; graines avec ou sans albumen, germant ou non sur l'arbre même, généralement peu nombreuses. — DISTRIB. : pays tropicaux.

Clef des échantillons en fleurs.

A. Étamines en nombre double des pièces du périanthe.
  a. Pollen dans des logettes ; pétale entier, sans appendices ; périanthe du type 4 ..... 1. RHIZOPHORA.
  b. Pollen non dans des logettes ; pétales appendiculés, ou laciniés, ou plus ou moins bifides.
    α. Pétales non bifides.
      * Pétales non laciniés, terminés par des appendices capillaires ; périanthe du type 5-6 ..... 2. CERIOPS.
      ** Pétales laciniés ; périanthe du type 5-8 ..... 5. CARALLIA.
    β. Pétales bifides ; soie 1 entre les lobes et 0-4 au sommet des lobes ; périanthe du type 8-14 ..... 4. BRUGUIERA.
B. Étamines en nombre indéfini ; pollen non dans des logettes ; pétales bifides ; soie 0 entre les lobes ; lobes terminés par des filaments capillaires ; périanthe du type 5-6 ..... 3. KANDELIA.

Clef des échantillons en fruits.

A. Arbre de Mangrove ; embryon germant sur l'arbre même ; albumen 0 (*Rhizophorées*).
  a. Sépales 4 ; feuilles ponctuées en dessous ..... 1. RHIZOPHORA.
  b. Sépales plus de 4 ; feuilles non ponctuées en dessous.
    α. Sépales 5-6.
      * Sépales ne dépassant pas 5 mm. de long ; stipules axillaires ..... 2. CERIOPS.
      ** Sépales ayant au moins 12 mm. de long ; stipules interpétiolaires ..... 3. KANDELIA.
    β. Sépales 8-14 ..... 4. BRUGUIERA.
B. Arbres ne poussant pas dans la Mangrove ; embryon ne germant pas sur l'arbre même ; albumen présent (*Légnotidées*) ; sépales 5-8 ; feuilles ponctuées en dessous ..... 5. CARALLIA.

1. RHIZOPHORA Lamarck.

Arbres ou *arbustes* de la Mangrove. *Rameaux* gros, présentant les cicatrices subelliptiques des feuilles tombées. *Feuilles* persistantes, opposées, pétiolées, entières, coriaces, prolongées par un long mucron, finement ponctuées de noir en dessous ; stipules caduques

interpétiolaires, foliacées, très grandes (4-5 cm.), entourant le bourgeon et roulées longitudinalement. *Inflorescences* axillaires en cymes dichotomes; bractée triangulaire aiguë; fleurs grosses, groupées par 2-3, accompagnées de 2 bractéoles conniventes. — *Calice* à préfloraison valvaire; sépales 4, persistants et accrescents, lancéolés, épais, coriaces, glabres. *Corolle* à préfloraison valvaire; pétales 4, caducs, plus petits que les sépales. *Étamines* 8; filet nul ou presque; anthère lancéolée, s'ouvrant par 2 fentes longitudinales sur les côtés; pollen logé dans des logettes sphériques creusées dans le connectif très épais. *Disque* 0. *Ovaire* semi-infère; style 1, courtement bifide au sommet en 2 stigmates; loges 2; ovules 2 par loge, collatéraux pendants, à micropyle supère. *Fruit* coriace, accompagné à la base des sépales accrus et réfléchis, ovoïde dans ses 3/4 inférieurs, cylindrique pour le reste, uniloculaire; graine 1, sans albumen; embryon germant sur l'arbre même; radicule énorme (jusqu'à 50 cm.) perforant la partie supérieure du fruit et, en se détachant, se piquant dans la vase; premières feuilles visibles au moment où l'embryon se détache et entourées par les stipules. — DISTRIB.: tous les pays tropicaux.

A. Inflorescences pluriflores, plus longues que les pétioles; pétales épais, laineux; feuilles elliptiques..... 1. *R. mucronata.*
B. Inflorescences biflores plus courtes que les pétioles; pétales minces, glabres; feuilles oblongues ou oblongues-lancéolées..... 2. *R. conjugata.*

1. **R. mucronata** Lamk, *Encyclop.* VI, p. 160, t. 396, f. 2; DC. *Prodr.* III, p. 32; Bedd. *Fl. Sylv.*, t. XIII, f. 4; Wight *Ill.* I, p. 209 et *Ic.*, t. 238; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 447; Henslow in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 435; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 583; Karsten in *Biblioth. Bot.*, heft 22, tab. 1, 4, 9; Schimper *Indo-Malay. Strandfl.*, p. 92, tab. 5; Brandis *For. Fl.*, p. 217; King *Mat. Fl. Mal. Penins.* III, p. 312; Koord. et Valet. *Bijdr.* 4 *Boom.*, p. *Java* 278; Schmidt, *Fl. of Koh-chang*, p. 148; *R. macrorrhiza* Griff.; *R. candelaria* W. et Arn., non DC.; *R. Mangle* Roxb. *Fl. Ind.*, II, p. 459, non L.; *R. latifolia* Miq.

Arbre ou *arbuste* émettant des racines adventives; rameaux rugueux. *Feuilles* elliptiques (7-13 × 4-6 cm.) sub-arrondies ou obtuses aux 2

extrémités, côte saillante en dessous, imprimée en dessus; nervures visibles seulement en dessus; pétiole gros, long de 1,5-3 cm. *Inflorescences* plus longues que les pétioles, plusieurs fois ramifiées; bractées triangulaires; fleurs jaunes. — *Sépales* longs de 12 mm., larges de 6 mm. *Pétales* coriaces, épais, en gouttière, carénés en dehors, lancéolés (4 × 1-1,5 mm.), garnis sur les bords de 2 rangées de longs poils laineux, la rangée intérieure dirigée vers le dedans et recouvrant une étamine logée dans la concavité du pétale. — Fig. 75, p. 723.

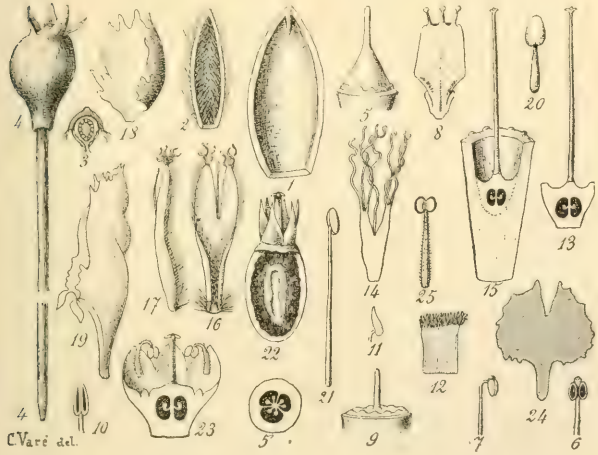


Fig. 75. — **Rhizophora mucronata** : 1, sépale × 3; — 2, pétale × 3; — 3, coupe transversale du pétale et de l'étamine incluse × 6; — 4, fruit germant × 1/3. — **Ceriops Candolleana** : 5, ovaire × 5; — 5', coupe transversale × 5; — 6, étamine, vue de face × 5; — 7, la même, de profil × 5; — 8, pétale étalé × 5. — **C. Roxburghiana** : 9, ovaire × 5; — 10, étamine, de face × 5; — 11, la même, de profil × 5; — 12, pétale étalé × 5. — **Kandelia Rheedii** : 13, ovaire en coupe longitudinale × 5; — 14, pétale × 5. — **Bruguiera eriopetala** : 15, ovaire en coupe longitudinale × 2; — 16, pétale vu de face × 2; — 17, le même, de profil × 2. — **Carallia fascicularis** : 18, pétale jeune × 10; — 19, le même, adulte × 10; — 20, grande étamine × 10; — 21, la même adulte et de profil × 10; — 22, coupe du fruit × 2. — **C. lucida** : 23, fleur en coupe verticale × 5; — 24, pétale étalé × 10; — 25, étamine vue de face × 10.

Tonkin : (*Balansa*). — Annam : (*Bon*). — Siam : (*Teysmann*, *Schmidt*), Koh-chang (*Schmidt*), Hon-nang (*Pierre*). — Cochinchine : (*Pierre*) ; Poulo-condor (*de Perry*, *Germain*). — Régions tropicales de l'Ancien Monde.

Nom siam. : *Tun koen kang* ; annam. : *Dourk*.

Var. **typica** Schimper *l. c.* p. 92 ; Koord. et Val. *l. c.*, p. 282 ; Schmidt *l. c.*, p. 148.

Style long de 1 mm. ; stigmates peu divergents.

Var. **stylosa** Schimper ; Koord. et Val. *l. c.*, p. 282.

2. **R. conjugata** L. *Sp. pl.*, 634 ; DC. *l. c.*, p. 33 ; Wight *Ill.*, I, 309 ; Kurz *l. c.*, p. 447 ; Henslow *l. c.*, p. 436 ; Miq. *l. c.*, I, 1, p. 584 ; Karsten, *l. c.* tab. 2 f. 1 ; Schimper *loc. c.*, p. 92, tab. 5 ; King *l. c.*, p. 313 ; Koord. et Valet. *l. c.*, p. 282 ; Schmidt *l. c.*, p. 148 ; Craib *Contrib. Fl. Siam*, p. 81 ; *R. candelaria* DC. *l. c.*, p. 32, non W. et Arn. ; *R. apiculata* Blume.

Arbre de 8-15 m. *Rameaux* rugueux surtout dans leur partie supérieure, moins gros que chez l'espèce précédente. *Feuilles* oblongues ou oblongues-lancéolées (9-13 × 3-6 cm.) aiguës ou obtuses aux 2 extrémités, mais généralement plus atténuées que chez le *R. mucronata*, ornées de petits points noirs en dessous ; côte saillante en dessous, imprimée en dessus ; nervures visibles seulement en dessus ; pétiole assez gros, long de 2-5 cm. *Inflorescences* très courtes, 1 seule fois divisées. — *Sépales* longs de 9 mm., larges de 5 mm. *Pétales* linéaires (7 × 1,5 mm.), non creusés en gouttière, minces, totalement glabres. Style court.

Siam : (*Teysmann*, *Schmidt*, *Kerr*), Koh-chang (*Schmidt*). — Cochinchine : (*Godefroy*, *Pierre*) ; Phu-quoc (*Pierre*) ; Poulo-condor (*de Perry*). — Asie et Océanie tropicales.

Nom siam. : *Tun koekang* ; cochinch. : *Cay virque*.

2. CERIOPS Arnott.

Arbustes de la Mangrove. *Rameaux* assez grêles, présentant dans leur partie supérieure les cicatrices circulaires des feuilles tombées. *Feuilles* persistantes, opposées, pétiolées, entières, coriaces ; stipules caduques, axillaires, foliacées, entourant les bourgeons et pliées longitudinalement en leur milieu. *Inflorescences* axillaires en cymes con-

densées; fleurs petites, accompagnées de 2 bractées conniventes. — *Calice* à préfloraison valvaire; sépales 5-6, persistants et accrescents, lancéolés, épais, coriaces, glabres. *Pétales* 5-6, à préfloraison valvaire, caducs, plus petits que les sépales, enroulés autour de l'étamine opposée. *Etamines* 10-12; filet long ou court; anthère à 2 loges, s'ouvrant en long par 2 fentes sur le devant; pollen non enfermé dans des logettes. *Disque* court; lobes 10-12, alternant avec les étamines. *Ovaire* semi-infère; style 1, entier, trigone; loges 3, distinctes en haut seulement; ovules 2 par loge, collatéraux, pendants, à micropyle supère. *Fruit* coriace, accompagné vers la base des sépales accrus, conique vers sa base, cylindrique vers le sommet, uniloculaire; graine 1, sans albumen; embryon comme chez les *Rhizophora*, mais souvent anguleux.

A. Pétales munis à leur partie supérieure de 3 appendices en tête de clou; anthère petite, beaucoup plus courte que le filet ..... 1. *C. Candolleana*.
B. Pétales munis vers le haut de nombreux appendices non en tête de clou; anthère longue, beaucoup plus que le filet ..... 2. *C. Roxburghiana*.

1. **C. Candolleana** Arn. in *Ann. Nat. Hist.* I, p. 364; Beddome *Fl. Sylv.* t. 13, f. 5; Wight *Ill.* 209 et *Ic.* t. 240; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 448; Henslow in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 436; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 590; Brandis *For. Fl.* p. 218; King *Mat. Fl. Mal. Penins*, III, p. 317; Schimper *Indo Malay. Strandfl.*, p. 94, tab. 5; Koord. et Valet. *Bijdr* 4 *Boom. Java*, p. 285; Schmidt *Fl. of Koh-Chang*, p. 148; *C. Tagal* C. B. Robinson; *Rhizophora timorensis* DC.; *Ceriops lucida* Miq. *l. c.* Supp., p. 325; *C. Fonteniana* Bl.

Arbuste de 2-8 m. *Feuilles* ovales ou obovales (5-8 × 2-4 cm.) arrondies, parfois légèrement émarginées au sommet, en coin à la base; côte saillante en dessous; nervures latérales et marginales souvent visibles en dessus; pétiole assez grêle, long de 1,5-2,5 cm. *Inflorescences* pédicellées; bractées triangulaires. — *Sépales* longs de 5 mm., larges de 2,5 mm., mucronés au sommet, dans le fruit insérés autour de la base et divergents. *Pétales* (3,5 × 2 mm.) minces; lame en fer de bêche émarginée à l'extrémité, avec 3 appendices supérieurs terminés en tête de clou, et vers

la base 2 bandes de poils courts ; onglet orné de 2 oreilles. *Étamines* un peu plus longues que les pétales ; anthère dorsifixe vers le haut, petite, ovale, surmontée d'un connectif en petit bouton ; filet filiforme, long, courbé en crosse et plus grêle dans sa partie supérieure. *Ovaire* semi-infère ; style long de 2 mm. environ. — FIG. 75, p. 723.

ANNAM (*Bon*). — SIAM (*Pierre*, *Kerr*, *Schmidt*), Koh-chang, Koh-kong, Koh-chick (*Schmidt*). — CAMBODGE : (*Hahn*). — COCHINCHINE (*Pierre*). — Rég. trop. de l'Ancien continent et de l'Océanie.

NOM tonk. : *Cay net.*

2. **C. Roxburghiana** Arn. *l. c.*, p. 364; Kurz *l. c.*, p. 448; Henslow *l. c.*, p. 591 ; Karsten *l. c.*, p. 10, t. 3 ; Schimper *l. c.*, p. 94 ; King *l. c.*, p. 316 ; Koord. et Val. *l. c.*, p. 287 ; Schmidt *l. c.*, p. 148; Craib. *Contrib. Fl. Siam*, p. 81 ; *C. Zippeliana* Bl. *l. c.*, p. 143 ; *C. decandra* Theobald ; *Rhizophora decandra* Roxb. ; *Rh. glomerulata* Herb. Zipp.

Arbre de 5-6 m. *Feuilles* obovales ou largement ovales (5-8 × 3-6 cm.) arrondies au sommet, obtuses à la base ; pétiole assez gros, long de 1,5-2,5 cm. *Inflorescences* sessiles ou courtement pédonculées. — *Sépales* longs de 2,5 mm., larges de 1,5 mm., sans mucron, plus tard insérés autour du fruit, parallèles à lui ou appliqués. *Pétales* (2 × 1-1,5 mm.) minces, à peu près rectangulaires ou ovales, tronqués, avec environ 20 appendices vers le sommet, non terminés en tête de clou. *Étamines* un peu plus courtes que les pétales ; anthère dorsifixe vers le bas, ovale triangulaire ; filet très court. *Ovaire* semi-infère ; style long de 1,5 mm.

FIG. 75, p. 723.

SIAM : Koh-chang (*Schmidt*, *Kerr*). — COCHINCHINE (*Pierre*, *Harmand*). — De l'Inde aux Philippines.

NOM annam. : *Cay ya* ; cambod. : *Smé.*

3. KANDELIA W. et Arn.

Petit *arbre* de la Mangrove. *Rameaux* grêles, présentant dans leur partie supérieure les cicatrices circulaires des feuilles tombées. *Feuilles* persistantes, opposées, pétiolées, entières, légèrement coriaces ; stipules caduques, interpétiolaires, foliacées, entourant le bourgeon et pliées longitudinalement en leur milieu. *Inflorescences*

axillaires, en cymes dichotomes; bractées triangulaires; fleurs assez longues, accompagnées de 2 bractées conniventes. — *Calice* à préfloraison valvaire; sépales 5-6, persistants, non accrescents, étroitement lancéolés, épais, coriaces, glabres. *Corolle* à préfloraison valvaire; pétales 5-6, caducs, plus petits que les sépales, minces, fendus en 2 jusqu'à moitié et terminés par de longs filaments capillaires (généralement 3 à l'extrémité de chaque lobe et un dans la fente), contournés, plus longs que le pétale. *Étamines* très nombreuses, exsertes; filet long, filiforme, un peu plus gros à la base; anthère à 2 loges, s'ouvrant en long par 2 fentes sur le devant; pollen non enfermé dans des logettes. *Disque* o. *Ovaire* semi-infère; style allongé, filiforme, trigone, courtement divisé en 3 stigmates divergents; loge 1; ovules 6, insérés 2 à 2 autour d'une colonne centrale, pendants, à micropyle supère. *Fruit* coriace, accompagné, vers la base, des sépales persistants, ovoïde dans ses 2/3 inférieurs, cylindrique plus haut; graine 1, sans albumen; embryon comme chez les *Rhizophora* et les *Ceriops* mais à radicule beaucoup plus pointue. — DISTRIB. : ASIE, Malaisie.

K. Rheedii W. et Arn. *Prodr.* I, p. 310; Beddome *Fl. Sylv.* p. 100, tab. 13, fig. 6; Wight *Ill.* tab. 89; Kurz *For. Fl. Brit. Burm.* I, p. 449; Henslow in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 437; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 585; Hook. *Ic. Pl.*, tab. 362; King *Mat. Fl. Mal. Penins.* III, p. 317; Koord. et Valet. *Bijdr* 4 *Boom. Java*, p. 920; *Rhizophora Candel* L.

Arbuste ou *arbre* de 4-8 m. *Feuilles* elliptiques, oblongues (8-11 × 3-4 cm.), obtuses, presque arrondies, très légèrement émarginées au sommet, en coin à la base; côte saillante en dessous; nervures latérales se rejoignant loin du bord, visibles en dessus; pétiole assez gros, long de 1,5-2 cm. — *Sépales* longs de 12-14, larges de 2 mm., sans mucron; dans le fruit, insérés assez loin de la base, réfléchis. *Style* long de 6 mm. — FIG. 75, p. 723.

TONKIN (*Balansa*, *Bon*). — ANNAM (*Bon*). — COCHINCHINE (*Pierre*, *Germain*, *Talmy*). — Inde, Sud de la Chine et du Japon, Malaisie.

NOM annam. : *Cay vet dia*.

4. **BRUGUIERA** Lamarck.

Arbres de la Mangrove. *Rameaux* assez gros, présentant les cicatrices presque semi-circulaires des feuilles tombées. *Feuilles* persistantes, opposées, pétiolées, entières, le plus souvent coriaces; stipules caduques, interpétiolaires, foliacées, très grandes, entourant le bourgeon et roulées longitudinalement. *Inflorescence* : fleurs axillaires, grosses solitaires, ou petites et groupées en petites cymes dichotomes. — *Calice* à préfloraison valvaire; sépales 8-14, persistants, peu accrescents, épais, coriaces, glabres plus ou moins linéaires. *Corolle* à préfloraison valvaire; pétales 8-14, caducs, plus petits que les sépales, pliés en long, plus ou moins profondément bilobés au sommet avec un appendice capillaire entre les lobes et d'autres à l'extrémité, plus ou moins velus. *Étamines* 16-28, embrassées 2 à 2 par chaque pétale, une plus longue et une plus courte; filet filiforme; anthère linéaire, s'ouvrant par 2 fentes; pollen non enfermé dans des logettes. *Disque* 0. *Ovaire* au fond du tube du calice; style 1, filiforme, atteignant la partie supérieure des pétales, 2-3-fide au sommet; stigmates 2-3; loges 2-3; ovules 2 par loge, collatéraux, pendants, à micropyle supère. *Fruit* coriace, uniloculaire, accompagné des sépales légèrement accrus, réfléchis ou dressés, en cupule; graines sans albumen; embryon germant sur l'arbre même; radicule très longue, jusqu'à 10 cm., cylindrique ou anguleuse, enlevant comme une calotte surmontée du style la partie supérieure du fruit et, en se détachant, se piquant dans la vase; premières feuilles visibles au moment où l'embryon se détache.

A. Fleurs grosses (2 cm. au moins), solitaires; calice à lobes dressés dans le fruit.
  a. Pétales n'ayant de poils qu'à ou vers la base; radicule cylindrique ..... 1. *B. gymnorhiza.*
  b. Pétales avec des poils à la base et en rangées très denses tout le long des bords; radicule le plus souvent anguleuse ..... 2. *B. eriopetala.*
B. Fleurs petites (1 cm. au plus) groupées par 2-3 en cymes dichotomes; calice à lobes réfléchis dans le fruit; radicule cylindrique, grêle ..... 3. *B. caryophylloides.*

1. **B. gymnorhiza** Lamk. *Encycl.* IV, p. 696, *Ill.*, t. 397; W. et Arn. *Prodr.* p. 311; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 450 (pro

parte); Henslow in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 437; Karsten, *Biblioth. bot.* Heft 22, tab. 10; Schimper *Indo-Mal. Strandfl.*, p. 95, tab. 2, 5; King *Mat. Fl. Mal. Penins.* III, p. 314; Cooke *Fl. of Bomb.* I, p. 474; Trimen *Fl. of Ceylon* II, p. 153: Koord. et Valet. *Bijdr.* 4 *Boom. Java*, p. 292 (pro parte); Schmidt *Fl. of Koh-chang*, p. 150? non Bl., nec Benth. nec Auct. mult.; *B. Rheedii* Wight *Ic.* t. 239 A, non Bl. nec Miq. nec Seem.; *B. Wightii* Bl. *Mus. Bot.*, I, p. 138; *B. Zippelii* Bl. *l. c.*, p. 139; *R. gymnorhiza* L. (pro parte) DC. *Prodr.* III, p. 33; Roxb. *Fl. Ind.* II, p. 460; Griff. *Ic. Pl. Asiat.* t. 645; Loureiro, *Fl. Cochinch.* p. 297.

Arbre. Racines émettant des exostoses conico-linéaires. *Rameaux* rugueux à cicatrices foliaires rapprochées vers le haut. *Feuilles* coriaces, elliptiques (8-11 × 3-5 cm.), aiguës au sommet, obtuses à la base; pas de ponctuations noires en dessous; pétiole long de 2-4 cm. *Inflorescence*: fleurs axillaires, solitaires, grosses (2 cm. au moins), pendantes. — *Sépales* 10-13, épais, coriaces, lancéolés, linéaires, longs de 15 mm. *Pétales* minces, longs de 12 mm., profondément bilobés au sommet avec un long filament capillaire entre les 2 lobes et 1-2 plus petits au sommet des lobes; poils formant une grosse touffe à la base, manquant totalement sur les bords ou rares seulement vers la base et manquant vers le haut. *Étamines* les plus grandes aussi longues que les pétales; anthère presque égale au filet. *Ovaire* à 3 loges; stigmates 3. *Fruit* à sépales courbés vers l'embryon; embryon germant, cylindrique, sans côtes.

Tonkin : baie d'Along, rivière de Quang-yen (*Balansa*). — Siam (*Schmidt*); Phu-quoc (*Pierre*). — Annam (*Loureiro*). — Afrique orientale, Asie tropicale, Malaisie.

Nom annam. : *Cay dea*; Cochinch. : *Durke*, *Duoc*.

Usages : écorce employée pour la teinture et le tannage; bois rouge, lourd, de longue durée.

2. **B. eriopetala** W. et Arn. in Wight *Ill.* I, p. 210 et *Ic.* t. 239 B; Henslow *l. c.*, p. 438; Karsten *l. c.*, t. 11; Schimper *Indo Mal. Strandfl.* p. 95 et t. 5; King *l. c.*, p. 315; Koord. et Valet. p. 295; Brand. *l. c.*, p. 219. *B. gymnorhiza* Koord. et Valet. *l. c.*, p. 292 (pro parte); Kurz *l. c.*, p. 450 (pro parte), Benth. *Fl. austral.* II, p. 495 non Lamk, nec W. et Arn.;

B. Rheedii Bl. ; Miq., *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 587; Seem.*Fl. Vit.*, p. 91 ; *B. Rhumphii* Bl. ; *B. oxyphylla* Miq. *l. c.*, Supp., p. 324; *B. parietosa* Griff. ; *Ic. Pl. Asiat.* t. 641 ; *B. sexangula* Poir. *Encyclop. Supp.* IV p. 262 ; *Rhizophora sexangula* Loureiro, *l. c.*, p. 297; *R. gymnorhiza* L. *Sp. pl.* 634 (pro parte).

Espèce très voisine de la précédente ; en diffère par les caractères suivants : feuilles oblongues-lancéolées (8-10 × 3-5 cm.), aiguës au sommet, peu obtuses ou aiguës à la base; étamines à anthères filiformes; pétales bifides jusqu'à moitié avec un long filament capillaire entre les 2 lobes et 0-3 plus courts au sommet des lobes ; poils formant une touffe moins dense que chez *B. gymnorhiza* à la base et 2 rangées argentées denses, raides sur les bords, tombant ensuite sur les bords en partie vers le haut ; embryon germant plus ou moins anguleux. — FIG. 75, p. 723.

ANNAM (*Loureiro*, *Bon*). — SIAM (*Schmidt*, *Schomburgk*). — CAMBODGE : Phuquoc (*Pierre*). — COCHINCHINE (*Thorel*, *Talmy*, *Harmand*), Poulocondor (*Germain*, *de Lanessan*). — Région tropicale de l'Océanie et de l'Ancien monde, sauf l'Afrique occidentale.

NOMS cochinch. : *Cay viet* ; annam : *Cay ban deai tlai*, *Cay viet*.

3. **B. caryophylloides** Bl. *Enum. Pl. Javæ*, I, p. 93 ; Wight *Ill.* I, 210; Kurz, *l. c.* I, p. 450; Henslow, *l. c.* p. 438, Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 589 ; Trimen *Fl. of Ceylon*, I, p. 153; Karsten *l. c.* t. II; Schimper *Indo Mal. Strandfl.* p. 96, t. V ; King. *l. c.* p. 315; Schmidt, *l. c.* p. 151 ; Koord. et Valet. *l. c.* p. 298 ; *B. malabarica* Arn. in Wight *Ill.* I, t. 210 ; Henslow *l. c.* p. 438 ; *Rhizophora caryophylloides* Jack ; Griff. *Ic. Pl. Asiat.* t. 642. *Kanilia caryophylloides* Bl. *Mus. bot. Lugd. Bat.*, I, 141 ; *B. parvifolia* Wall. non Bl.

Arbre. Rameaux assez lisses, à cicatrices foliaires rapprochées vers le haut. *Feuilles* non coriaces, ovales (7-12 × 4-6 cm.) souvent obliques, aiguës au sommet, obtuses à la base ; pétiole long de 2-3 cm. *Inflorescence* : fleurs axillaires en cyme dichotome de 2-3 fleurs, petites (moins de 1 cm.). — *Sépales* épais, coriaces, linéaires, longs de 5 mm., égalant le tube. *Pétales* minces, longs de 3-4 mm., profondément bifides à la partie supérieure avec 1 long filament capillaire entre les 2 lobes et 3-5 un peu plus courts au sommet des lobes ; poils blancs, courts, mous,

peu denses, sur les bords. *Étamines* les plus longues nettement plus courtes que les filets; anthère presque 2 fois plus courte. *Ovaire* à 2 loges; stigmates 2. *Fruit* à sépales réfléchis; embryon germant, assez grêle, sans côtes.

SIAM : Koh-chick, Ko-chang (*Schmidt*). — COCHINCHINE (*Pierre*); Poulo-condor (*Harmand*). — Inde, Malaisie, Philippines.

5. CARALLIA Roxb. (*Diatoma* Loureiro).

Petits *arbres*, ne poussant pas dans la Mangrove, mais dans les forêts. *Rameaux* assez grêles, noirâtres, à écorce fendillée; cicatrices des feuilles tombées éloignées, semi-circulaires. *Feuilles* persistantes, opposées, pétiolées, entières ou dentées, ponctuées de noir en dessous, légèrement coriaces; stipules caduques, interpétiolaires foliacées, assez grandes (0,8-2 cm.) entourant les bourgeons et roulées longitudinalement. *Inflorescences* à l'aisselle des feuilles ou plus souvent des feuilles tombées, en cymes 2-4 fois dichotomes ou en glomérules; boutons résineux; fleurs petites, accompagnées à la base de 2 bractéoles opposées. — *Calice* à préfloraison valvaire; sépales 5-8 persistants, non accrescents, triangulaires-lancéolés, un peu épaissis, glabres. *Corolle* à préfloraison valvaire; pétales 5-8, caducs, mi-persistants, ou persistants, plus petits que les sépales minces, glabres. *Étamines* 10-16, égales ou inégales, persistantes; filet long; anthères s'ouvrant par 2 fentes longitudinales sur les côtés; pollen non enfermé dans des logettes. *Disque* annulaire, ondulé. *Ovaire* complètement infère; style 1, cylindrique; stigmates, 4-5, étalés; loges 4-5 à 2 ovules par loge, ou à 1 seule loge avec axe central et 10-12 ovules insérés au sommet de la loge; ovules collatéraux, pendants, à micropyle supère. *Fruit* coriace, surmonté toujours des sépales dressés, persistants et non accrus, et parfois des pétales et des étamines, globuleux, plus large que long, ou ovoïde, uniloculaire; graine 1-3, albuminées; tégument coriace, tout couvert de verrues serrées les unes contre les autres; embryon au milieu de l'albumen charnu, droit ou légèrement courbé, ne germant pas sur l'arbre même. — DISTRIB: Madagascar, Asie et Océanie tropicales.

A. Inflorescences en cymes ; pédoncule plus ou moins long, mais distinct.
  a. Étamines égales ; feuilles dentées en scie ou non..... 1. *C. lucida.*
  b. Étamines inégales ; feuilles toujours dentées en scie... 2. *C. lanceæfolia.*
B. Inflorescences en glomérules ; étamines inégales ; feuilles toujours dentées en scie..... 3. *C. fascicularis.*

1. **C. lucida** Roxb., *Corom. Pl.* III, tab. 211 ; *Fl. Ind.* II, p. 481 ; Wight *Ic.* tab. 605 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 451 ; *C. integerrima* DC, *Prodr.* III, p. 33 ; Wight *Ill.* tab. 90 ; Beddome *Fl. Sylv.* tab. 193 ; Henslow in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 439 ; Karsten *Bibliot. bot.* Heft 22, t. 5, f. 36-41 ; Schimper in Engl. et Prantl *Planzenf.* III, 7, p. 53, fig. 27 A-D ; Brandis *For. Fl.* p. 219 ; King *Mat. Fl. Mal. Penins.* III, p. 319 ; Craib *Contrib. Fl. Siam*, p. 81 ; *C. ceylanica* Arn., Wight *Ill.*, p. 211, tab. 90 ; *C. corymbosa* et *sinensis* Arn. ; *C. timoriensis* Bl. ; *C. symmetria* Bl. ; *Pootia cereopsifolia* Miq. ; *Diatoma brachiata* Loureiro *Fl. cochinch.*, p. 296.

Arbuste ou petit *arbre* pouvant atteindre 4-10 m. et 55 cm. de diam. *Feuilles* très variables, ovales ou obovales (6-11 × 2,5-5 cm.) arrondies au sommet avec ou sans un brusque acumen court et obtus, parfois émarginées, obtuses ou cunéiformes à la base, entières ou serretées sur le même arbre !, luisantes ; côte saillante en dessous ; nervures 12-15 paires, s'anastomosant très loin du bord, visibles en dessus et saillantes en dessous ; veinules parallèles aux veines ; pétiole court (5 mm. environ). *Inflorescences* à pédoncule égal aux pétioles ou plus long ; bractées courtes, largement triangulaires ; fleurs sessiles, nombreuses, très denses, jaune clair ou blanches. — *Sépales* longs de 1,5-2 mm., larges de 1 mm. *Pétales* à onglet long (0,5 mm.) et lame réniforme (1 × 1,5-2 mm.) dans l'ensemble, mais profondément incisée au milieu et érodée sur les bords, embrassant souvent le filet de l'étamine opposée, très caducs. *Étamines* très caduques, égales ; filet subulé, recourbé vers l'intérieur, entièrement papilleux ; anthère discoïde-globuleuse. *Ovaire* à 4-5 loges ; style affleurant à l'extrémité supérieure des pétales. *Fruit* de 3-5 mm. de diam., globuleux ; graine 1, embryon horizontal, un peu courbe. — Fig. 75, p. 723.

Tonkin (*Balansa*). — Annam (*Loureiro*). — Laos (*Harmand, Spire, Thorel*). — Siam : (*Schmidt, Luang-vanpuk*). — Cambodge (*Hahn, Service forestier*). — Cochinchine (*Pierre, Thorel, A. Chevalier*). — Inde, Hong-kong, Philippines, Malaisie, Australie.

Noms cambodg. : *Tia meng* ; annam : *Chang ma* ; laotien : *Dok mak loang*, *Dok malay*, *Dok may ly*.

Usages : bois dur, résistant bien à l'humidité, bon pour les constructions et la menuiserie ; écorce employée contre la gale.

2. **C. lanceæfolia** Roxb. ; *Fl. Ind.* II, p. 481 ; Wight *Ic.* t. 604 ; Kurz, *l. c.*, p. 437 ; Henslow in Hook. *l. c.*, p. 439 ; Koord. et Valet. *l. c.*, p. 306 ; *C. confinis* Bl. *l. c.*, p. 129 ; Miq. *Fl. Ind. bat.* I, 1, p. 295 (excl. var.).

Arbrisseau. Rameaux grêles, striés en long, avec protubérances longitudinales subéreuses. *Feuilles* lancéolées (7-12 × 2,5-4 cm.), aiguës à la base, brusquement acuminées au sommet, à dents de scie, aristées sur tout le bord ; côte saillante en dessous ; nervures 10-12 paires, très fines, à peine visibles sur les 2 faces ; pétiole long de 3-5 mm. *Inflorescence* à pédoncule court, plus long que les pétioles ou égal ; bractées courtes, largement triangulaires ; fleurs sessiles, assez nombreuses, moins denses que chez l'espèce précédente, blanchâtres. — *Sépales* longs de 2-25 mm., larges de 2 mm. environ. *Pétales* à onglet long (0,5 mm.) et lame réniforme (1,5-2 × 2 mm.) dans l'ensemble, crénelés sur les bords et émarginés au sommet, embrassant le filet de l'étamine opposée, presque persistants. *Étamines* presque persistantes, inégales légèrement, les plus grandes opposées aux pétales, et plus courtes qu'eux ; filet subulé, plus court que le pétale, recourbé vers l'intérieur, non papilleux ; anthère ovoïde, émarginée à la base. *Ovaire* : style plus court que les sépales. *Fruit* (d'après Kurz) turbiné, globuleux ; graines 2-3.

Tonkin : (*Balansa*, *Eberhardt*) ; prov. de Bac-kan (*Eberhardt*). — Birmanie, Sumatra.

3. **C. fascicularis** A. Guillaumin in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 24.

Arbrisseau ou petit *arbre* ne dépassant pas 3 m. *Tronc* droit ; cime petite, régulière. *Rameaux* opposés en croix, brunâtres, grêles, striés en long, non subéreux, un peu renflés au niveau des feuilles. *Feuilles* elliptiques-lancéolées (12-13 × 3-4 cm.) en coin ou sub-arrondies à la base, à acumen long, grêle et aigu au sommet, finement dentées en scie sur tout le bord, luisantes en dessus, pâles en dessous ; côte saillante en dessous ; nervures 6-9 paires, fines, saillantes un peu en dessous, s'anastomosant assez loin du bord ; veinules visibles en dessous ; pétiole court (environ 5 mm.). *Inflorescence* en glomérules de 5-8 fleurs, sessiles ou

presque, rouge jaunâtre; bractées carénées, acuminées. — *Sépales*... *Pétales* émarginés au sommet, persistants, à onglet nul dans le bouton, atteignant 1 mm. presque le 1/3 de la longueur totale dans la fleur adulte; lame spatulée dans l'ensemble (2,5 × 2 mm.), déchiquetée sur les bords et présentant vers la base 2 lobes également déchiquetés, embrassant le filet de l'étamine opposée. *Etamines* nettement inégales, les plus grandes opposées aux pétales et moins longues; filet subulé dans le bouton, filiforme dans la fleur adulte, et beaucoup plus long que l'anthère, non papilleux; anthère ovoïde, émarginée à la base. *Ovaire* à 1 seule loge; ovules 10-12, pendant du plafond de la loge autour d'un axe central traversant toute la loge de l'ovaire; style dépassant les sépales dans le fruit. *Fruit* ovoïde, turbiné, long de 6-8 mm.; graines 1-4 (généralement 1) turbinées; embryon droit, vertical. — Fig. 75, p. 723.

Cochinchine: Thu-dau-mot (*Pierre*, *Thorel*); Mts Dinh à Baria (*Pierre*), Bien-hoa (*Harmand*); bords du Donnaï (*Harmand*).

Nom cochinch.: *Tang kena.*

COMBRÉTACÉES, par F. Gagnepain.

Arbres, *arbustes* ou *lianes*. *Feuilles* opposées ou presque, ou alternes, entières, non stipulées. *Inflorescences* en panicules d'épis ou en épis, ou en tête globuleuse; fleurs sessiles ou presque, souvent hermaphrodites. — *Calice* tubuleux ou non, surmontant l'ovaire, persistant ou non; lobes 5, parfois accrescents. *Pétales* 5 ou 0, alternes avec les sépales. *Etamines* 5-10, souvent 10; anthères oscillantes, déhiscentes par 2 fentes. *Pistil*: ovaire infère; loge 1; ovules 2-5, anatropes, pendant du plafond de la loge, par un funicule long; style filiforme, en alène ou un peu renflé au milieu ou vers le sommet; stigmate non distinct, ponctiforme. *Fruit* sec ou un peu charnu, ailé ou côtelé; graine solitaire; radicule supérieure; cotylédons enroulés ou plissés; albumen 0. — Distrib.: genres asiatiques des régions tropicales ou subtropicales.

A. Style libre.
  a. Ovaire jamais bibractéolé au milieu.
    α. Pétales 5, ou poils en écusson présents ; calice à tube en entonnoir court au-dessus de l'ovaire..... 1. COMBRETUM.
    β. Pétales 0 ; pas de poils en écusson.
      * Calice caduc, sans tube au-dessus de l'ovaire.... 2. TERMINALIA.
      ** Calice persistant en entier ou en partie.
        ⋆ Calice en tube étroit au-dessus de l'ovaire ; inflorescence en tête globuleuse.
          ¶ Calice à tube persistant en entier, formant bec ; fruit samaroïde, ailé. . . . . 3. ANOGEISSUS.
          ¶¶ Calice à tube persistant, seulement par sa moitié inférieure ; fruit globuleux, ni samaroïde, ni ailé..... 4. FINETIA.
        ⋆⋆ Calice sans tube, à lobes persistants et très accrescents ; inflorescence en panicule d'épis.. 5. CALYCOPTERIS.
  b. Ovaire bibractéolé au milieu ; pétales 5 ; calice à tube nul..... 6. LUMNITZERA.
B. Style soudé en grande partie au long tube du calice ; pétales 5..... 7. QUISQUALIS.

1. COMBRETUM L.

Arbustes grimpants ou diffus, portant sur les feuilles ou fleurs des poils scutellés. *Feuilles* opposées, parfois presque opposées ou verticillées, souvent munies au moins dans le jeune âge de poils en écusson, entières, pétiolées. *Inflorescences* en panicules d'épis ou en épis, simples, axillaires ou terminales ; bractées souvent caduques et petites ; fleurs hermaphrodites, petites, sessiles, densément groupées. — *Calice* en entonnoir ou campanulé, surmontant l'ovaire, plus ou moins complètement velu en dedans ; lobes 4-5, triangulaires. *Pétales* 4-5, rarement 0, insérés au-dessous de l'intervalle des lobes du calice, atténués plus ou moins à la base. *Étamines* 8-10, les unes inférieures correspondant aux sépales, les autres, en même nombre, insérées au-dessous des pétales, parfois insérées presque au même niveau ; anthères introrses, déhiscentes par fentes. *Pistil* : ovaire infère, fertile vers le milieu ou au-dessous, muni ou non de poils, presque toujours de poils scutellés, visibles ou à peine ; loge 1 ; ovules 2-4-5, suspendus au plafond de la loge ; style 1, simple, en colonne, en alène ou fusiforme ou un peu en massue. *Fruit* sec, indéhiscent, monosperme, à partie fertile ovoïde ou fusiforme ; côtes ou larges ailes 2-6, longitudinales ; graine 1, de même forme que le fruit ; cotylédons plissés, enroulés ou plats. — DISTRIB. : environ 20 espèces asiatiques tropicales. Genre très voisin des *Terminalia*.

A. Style plus étroit à la base, non en alène.
  a. Style plus large vers le sommet qu'au milieu ; fleurs sur le type 4 ; bractées ni foliacées ni persistantes.
    α. Calice muni en dedans d'une ceinture étroite de poils ; fruit à 4 ailes membraneuses..... 1. *C. extensum.*
    β. Calice couvert, en dedans sur toute la surface, de longs poils ; fruit à 4 côtes..... 2. *C. tetralophum.*
  b. Style plus large au milieu, à peu près fusiforme.
    α. Style glabre ; fleurs sur le type 4 ; ceinture de poils au niveau de l'insertion des pétales..... 3. *C. squamosum.*
    β. Style velu ; fleurs sur le type 5.
      * Calice avec en dedans une ceinture étroite de poils ; bractées foliacées, persistantes..... 4. *C. deciduum.*
      ** Calice avec en dedans une large bande de poils ; feuilles florales assez persistantes ; bractées non foliacées, caduques..... 5. *C. pilosum.*
B. Style en alène, plus large à la base, glabre.
  a. Calice glabre dès la base en dedans avec des poils vers le milieu ; fleurs sur le type 4 ; fruit à 4 ailes.
    α. Pétales obtriangulaires, tronqués au sommet ; calice velu en dehors ; ovaire fertile au milieu, plante naine 1-8 dm..... 6. *C. nanum.*
    β. Pétales lancéolés, atténués au sommet ; arbuste grimpant ; calice glabre en dehors ; ovaire fertile à la base..... 7. *C. chinense.*
  b. Calice en dedans velu dès la base.
    α. Ovaire et calice velus en dehors.
      * Pétales très longuement velus ; fruit à 5 côtes aiguës..... 8. *C. trifoliatum.*
      ** Pétales à poils très courts ou nuls.
        ★ Fleurs sur le type 5 ; pétales courtement velus ; ovules 2 ; fruit à 5 ailes..... 9. *G. decandrum.*
        ★★ Fleurs sur le type 4 ; pétales glabres ; ovules 4 ; fruit à 4 côtes obtuses..... 10. *C. acuminatum.*
    β. Calice très glabre en dehors, couvert de poils en écusson ; fruit à 4 ailes..... 11. *C. quadrangulare.*

Clef d'après les fruits et feuilles.

A. Fruit à côtes, non ailés.
  a. Côtes 4.
    α. Côtes obtuses, saillantes de 3-4 mm..... 10. *C. acuminatum.*
    β. Côtes aiguës, saillantes de 1.5-2 mm..... 2. *C. tetralophum.*
  b. Côtes 5..... 8. *C. trifoliatum.*
B. Fruits à ailes minces et larges.
  a. Ailes 5.
    α. Feuilles arrondies ou émarginées au sommet.... 4. *C. deciduum.*
    β. Feuilles atténuées ou acuminées au sommet.

* Feuilles brusquement caudées..... 9. *C. decandrum.*
** Feuilles graduellement acuminées..... 5. *C. pilosum.*
b. Ailes 4.
α. Feuilles ne portant pas de poils en écusson.
* Arbrisseau de 1-8 dm..... 6. *C. nanum.*
** Arbrisseau ou arbre atteignant 10-15 m..... 1. *C. extensum.*
β. Feuilles avec de nombreux poils en écusson.
* Poils rougeâtres; feuilles brusquement acuminées.
⋆ Poils épars..... 7. *C. chinense.*
⋆⋆ Poils contigus..... 3. *C. squamosum.*
** Poils argentés; feuilles obtuses ou graduellement acuminées..... 11. *C. quadrangulare.*

1. **C. extensum** Roxb. *Fl. indica* II, p. 229; Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I. 1, p. 608; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 463; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 458; *C. Wightianum* Wall.; Wight *Icones*, tab. 227; *C. Horsfieldii* Miq. *l. c.* p. 609: *C. platyphyllum* Heurck et Muell. Arg.; *C. macrostachyum* Wall.; *C. latifolium* Bl.; *C. leucanthum* Heurck et Muell. Arg.; *C. formosum* Griff.

Liane presque volubile, haute de 10-15 m. souvent moins. *Tige* tortueuse, cylindrique; écorce d'un gris blanchâtre. *Ramuscules* presque cylindriques, renflés aux nœuds, glabres, à épiderme fibreux. *Feuilles* elliptiques, arrondies ou très obtuses à la base, obtuses ou courtement caudées au sommet, coriaces, pâles et glabres sur les 2 faces, longues de 9-15 cm., larges de 6-8 cm.; nervures secondaires 6 paires, arquées et confluentes près du bord, les veinules en réseau peu visible; pétiole de 15-25 mm., très courtement velouté. *Inflorescence* en épis axillaires et terminaux, longs de 5-7 cm.; très fournis, finement pubescents; bractées très caduques; fleurs très nombreuses. — *Calice* tubuleux, en entonnoir, ensuite campanulé, très courtement velouté en dehors, muni en dedans au-dessus de la base d'une ceinture étroite de poils; lobes 4, triangulaires-aigus, longs de 4-5 mm., étalés à la floraison. *Pétales* 4, obovales ou suborbiculaires, plus courts que les lobes du calice ou les égalant, glabres. *Étamines* 8; filets dépassant le calice, insérés au niveau de la ceinture de poils; anthères suborbiculaires. *Pistil* : ovaire cylindrique renflé et fertile vers le milieu, courtement velouté; ovules 3, le funicule légèrement développé en opercule sur le micropyle; style plus étroit à la base, dilaté graduellement en massue, plus large au sommet, glabre. *Fruits* papyracés obovales ou orbiculaires dans l'ensemble, très contigus; ailes 4, satinées, striées, à peine velues, larges de 10-12 mm., hautes de

20-25 mm. ; graine unique, remplissant la cavité, à section carrée et étoilée, fusiforme, longue de 12-15 mm., large de 2 ; cotylédons peu plissés.

LAOS : bassin du Sé-moun, du Se-dom, Mulu-prey, Attopeu (*Harmand*) ; Bassac (*Thorel*). — CAMBODGE : Compong-soai (*Harmand*), île de Phu-quoc (*Pierre*). — SIAM : vers Xieng-mai et Lampoon (*Kerr*); vers Phre (*Luang-Vanpruk*). — COCHINCHINE : Phuoc-than (*Thorel*) ; Tri-huyen ; Song-lu (*Pierre*). — Indes anglaises.

2. **C. tetralophum** Clarke in *Flora Brit. India* II, p. 454.

Arbrisseau grimpant, haut de 1-4 m. *Tiges* grosses comme le doigt ; écorce pâle, fendillée-fibreuse. *Ramuscules* opposés ou presque, glabres, presque carrés. *Feuilles* opposées ou souvent, d'un vert pâle, ovales-allongées, obtuses à la base, acuminées-aiguës au sommet, luisantes en dessus, ternes en dessous, parsemées de poils roussâtres, en écusson, longues de 5-12 cm., larges de 2-5 cm., velues en dessous à la base de la côte ; nervures secondaires 7-8 paires, arquées, confluentes et évanouies vers le bord, les veinules en réseau lâche, peu visible ; pétiole de 3-7 mm., velu-roux, vite glabre. *Inflorescences* terminales ou latérales, en panicules, longues de 1-2 cm., feuillées, s'allongeant plus tard ; épis de 3-5 cm., florifères depuis le milieu, cylindriques, ou presque globuleux ; fleurs 30-40, solitaires, sessiles, odorantes ; bractée allongée-aiguë, caduque. — *Calice* glabre, couvert d'écailles, atténué en tube au-dessus de l'ovaire, puis campanulé, glabre en dehors, tout couvert en dedans de longs poils raides, roux ; lobes 4, égalant la partie élargie du tube, triangulaires, aigus, longs de 1 mm. et plus. *Pétales* 4, lancéolés, de 1.5 mm., atténués à la base, glabres, dépassant un peu les lobes. *Etamines* 8 ; filets presque égaux, dépassant les pétales, naissant à peu près au même niveau ; anthères orbiculaires. *Pistil* : ovaire cylindrique, un peu renflé à la base, atténué sous le calice, tout couvert d'écailles, glabre ; style de la longueur des étamines, légèrement dilaté en massue jusqu'au sommet ; ovules 3, occupant la base de la fleur. *Fruit* ovale, long de 20-25, large de 12 mm., tétragone en section ; côtes 4, aiguës, longitudinales, larges de 1.5-2 mm. ; loge 1, à section carrée, un peu étoilée ; graine 1, large de 5 mm., longue de 1 cm., pendant à l'extrémité d'un funicule délié ; cotylédons 2, plissés-chiffonnés, minces.

SIAM : (*Schomburgk*). — COCHINCHINE : (*Talmy*), Ti-tinh (*Thorel*) ; Bentré, Rack-huong (*Pierre*). — Presqu'île Malaise, Bornéo.

NOM VULG. : *Chi tu' giâi lang.*

3. **C. squamosum** Roxb. *Fl. indica* II, p. 231; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 456; Kurz *For. Flora Brit. Burma* I, p. 463; Craib *Contr. Fl. Siam*, Dicotyl. p. 83; *C. lepidotum* Presl.

Arbuste grimpant. *Tige* tortueuse, de la grosseur de la cuisse, pourvue de contreforts à sa base; écorce de 10 mm., liégeuse et lenticellée, brun-noir. *Rameaux* grêles, pâles, à épiderme caduc. *Feuilles* opposées, ovales ou oblongues, arrondies ou obtuses à la base, brusquement acuminées au sommet obtus, longues de 10-15 cm., larges de 5 cm. et plus, glabres sur les 2 faces, couvertes de poils scutellés contigus; nervures secondaires 7 paires, arquées et évanouies près du bord, les veinules presque invisibles, transversales; pétiole de 6-8 mm., couvert de poils scutellés. *Inflorescences* axillaires, en panicule d'épis, souvent avec une petite feuille florale à la base, longues de 8 cm., parfois groupées au sommet en panicule feuillée et composée; épis de 3-5 cm., florifères dès le premier tiers, couverts de poils scutellés cuivrés; bractées linéaires-acuminées, assez persistantes; fleurs cuirassées de poils. — *Calice* en entonnoir, très glabre en dehors, avec en dedans une ceinture de poils à la base des pétales; lobes 4, triangulaires-aigus, glabres, 2.5 fois plus courts que le tube. *Pétales* 4, oblancéolés, obtus ou un peu aigus, longs de 1.5 mm., 2 fois plus que les lobes, glabres. *Étamines* 8, très saillantes, insérées les supérieures au niveau des poils, les autres plus bas; anthères suborbiculaires. *Pistil* : ovaire tétragone, couvert de poils scutellés, long de 3.5 mm., renflé et fertile à la base; ovules 4; style fusiforme, glabre, long de 4 mm. *Fruit* (d'après Kurz) largement oblong, long de 35 mm., couvert entre les ailes de poils scutellés; ailes 4, papyracées demi-oblongues.

SIAM : Xieng-mai (*Kerr*). — Birmanie.

4. **C. deciduum** Coll. et Hemsley, *Journ. Linn. Soc.* XXVIII, p. 58; Craib, *Contrib. Fl. Siam*, Dicotyl. p. 83; *C. ovale* Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 462, non R. Br.; *C. pilosum* (en note) *Fl. Brit. India* II, p. 453.

Arbrisseau étalé ou longuement grimpant. *Tige* de la grosseur du bras. *Ramuscules* pubérulents mollement, vite glabres, cylindriques. *Feuilles* opposées, variables de forme, ovales-elliptiques, oblongues-lancéolées, aiguës ou obtuses, fermes, à peu près glabres, chagrinées par des macles, longues de 3-10 cm., larges de 2-5 cm.; nervures secondaires 6-8 paires, arquées près du bord, les veinules très nombreuses, en fin réseau

dense et visible sur les 2 faces, ponctuées en dessous par des poils très petits en écusson ; pétiole pubescent, long de 5-7 mm. *Inflorescence* en épi cylindrique, florifère dès la base, long de 3-4 cm., large de 20-25 mm., velouté; bractées longues de 7 mm., lancéolées, larges de 3 mm., vertes, persistantes; fleurs longues de 15 mm. — *Calice* en entonnoir, velouté en dehors, atténué sur l'ovaire, avec en dedans au tiers de sa hauteur une ceinture étroite de poils ; lobes 5, triangulaires, longs de 3 mm., 3-4 fois plus courts, que le tube. *Pétales* 5, oblancéolés, atténués à la base, atténués-obtus au sommet, longs de 6 mm., velus en dehors. *Étamines* 10, sur 2 rangs, les supérieures par l'insertion fixées sous les pétales, les autres insérées à la hauteur de la ceinture de poils ; anthères suborbiculaires. *Pistil* : ovaire cylindrique, dilaté et fertile vers le milieu, velouté finement, long de 3-4 mm. ; style fusiforme, plus étroit aux deux bouts, velu au milieu ; ovules 2. *Fruit* (jeune) ovale dans l'ensemble, ailé, pédiculé sur 4-5 mm., long de 20 mm. pour le reste, large de 15 mm.; ailes 5, membraneuses, striées, égales, hautes de 20 mm., larges de 5-7 mm., jaune-paille, glabrescentes. — FIG. 76, p. 741.

SIAM : Djieng-dao (*Hosseus*). — ANNAM : de Phan-rang à Tourcham (*Lecomte et Finet*, *A. Chevalier*). — LAOS : Lakon, vers Pak-kaung-nai (*Kerr*). — Birmanie.

5. **C. pilosum** Roxb. *Fl. indica* II, p. 231 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 462 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 453 ; *C. lætum* et *spinescens* Wall. ; *C. insigne* Heurck et Muell. Arg.

Arbrisseau ou liane de 15-20 m. *Tiges* faibles, cylindriques, grisâtres, très rameuses au sommet, tordues; épiderme fendillé en long ; ramuscules opposés, carrés, velus-cuivrés. *Feuilles* opposées, ovales-oblongues ou ovales, arrondies à la base, aiguës au sommet, fermes, pubescentes puis à peu près glabres, longues de 5-15 cm., larges de 3-5 cm.; nervures secondaires 8 paires, ascendantes, confluentes et plus arquées vers le bord, les veinules transversales et en réseau; pétiole de 5-8 mm., velu-cuivré. *Inflorescences* en panicules courtes et contractées, longues de 4-5 cm., feuillées, velues-cuivrées; feuilles florales longues de 25 sur 10-15 mm., assez persistantes, terminées par des glomérules corymbiformes denses ; glomérules de 2-3 cm. de long et de large ; bractées très caduques ; fleurs assez grandes. — *Calice* en entonnoir, velu en dehors, glabre en dedans à la base et sur les lobes, atténué sur l'ovaire ; lobes 5, triangulaires-aigus, longs de 2.5 mm., 2-3 fois plus courts que le tube. *Pétales* 5, étroitement obovales, tronqués au sommet, velus finement sur le dos,

FIG. 76. — **Combretum deciduum** : 1, inflorescence en fruit, *gr. nat.* ; — 2, fruit à part × 2. — **Terminalia cambodiana** : 3, feuilles et inflorescence, *gr. nat.* ; — 4, fleur épanouie × 5 ; — 5, partie du calice vu en dedans × 10 ; — 6, anthère × 10 ; — 7, ovaire, disque et style × 10 ; — 8, une feuille adulte et inflorescence avec plusieurs fruits, dans différentes positions *gr. nat.*

longs de 5 mm. *Étamines* 10, les supérieures insérées immédiatement sous les pétales, les autres à la base de la partie velue ; anthères très exsertes, suborbiculaires. *Pistil* : ovaire de 2 mm., cylindrique, renflé vers le milieu, velu courtement, avec de longs poils cuivrés ; ovules 2 ; style velu, dilaté graduellement vers le milieu. *Fruit* ailé, membraneux, orbiculaire ou obovale dans l'ensemble ; ailes 5, membraneuses, satinées, striées, peu velues, larges de 10-12 mm., hautes de 20-25 mm. ; cavité à section pentagonale-étoilée, à parois minces ; graine fusiforme, pentagonale, large de 2.5-3 mm. ; cotylédons non chiffonnés.

LAOS : plateau d'Attopeu (*Harmand*) ; Nong-kay (*Thorel*) ; Luang-prabang (*Spire*). — ANNAM : haute vallée du Song-thui-cam (*Eberhardt*). — COCHINCHINE : très répandu (*Thorel*) ; Bao-chiang, Tri-huyen, Tan-huyen (*Pierre*) ; Suzannah (*A. Chevalier*). — Indes angl., Birmanie.

NOM laot. : *Dok fay dam*.

6. **C. nanum** Hamilt. in Don *Prodr.* p. 219 ; DC. *Prodr.* III, p. 21 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 457.

Arbrisseau de 4-8 dm., rarement 1 dm. *Rameaux* grêles, sillonnés, courtement velus-jaunâtres. *Feuilles* opposées, parfois alternes, obovales, semiorbiculaires ou émarginées et mucronées au sommet, atténuées, presque aiguës à la base, minces, fermes, glabres, longues de 3-6 cm., larges de 2-4 cm. ; nervures secondaires 5-6 paires, ascendantes, évanouies et arquées près de la marge, décurrentes sur la côte, les veinules très nombreuses, en réseau dense, pointillées ; pétiole de 6-10 mm., glabrescent. *Inflorescence* terminale, en épi, longue de 2-10 cm., florifère sur la moitié, finement velue ; bractées caduques ; fleurs assez denses. — *Calice* campanulé, velu en dehors, muni en dedans vers le milieu du tube d'une ceinture étroite de poils ; lobes 4, triangulaires-aigus, longs de 2.5 mm., égalant à peu près le tube. *Pétales* 4, obtriangulaires, crénelés au sommet tronqué, longs de 2.5 mm., glabres. *Étamines* 8, insérées au niveau de la ceinture de poils ; anthères très exsertes, elliptiques, larges. *Pistil* : ovaire cylindrique, un peu dilaté et fertile vers le milieu, finement velu ; ovules 2, les funicules dilatés sur le micropyle en opercule ; style en alène, atteignant les anthères, glabre. *Fruit* membraneux, elliptique dans l'ensemble ; ailes 4, satinées, à peine velues, longues de 45 mm., larges de 12-15 mm., striées, atténuées à la base ; graine 1, fusiforme, tétragonale ; cotylédons foliacés, roulés, convolutés, d'après Thorel.

LAOS : La-khon (*Thorel*). — Indes angl.

7. **C. chinense** Roxb. *Fl. indica* II, p. 230, non Don; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 463; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 457; *C. Griffithii* Huerck et Muell.

Arbrisseau grimpant. *Rameaux* grêles, finement velus, parsemés de poils scutellés rougeâtres. *Feuilles* oblongues-elliptiques, obtuses ou arrondies à la base, brusquement acuminées au sommet, glabrescentes sur les 2 faces, mais parsemées de poils scutellés surtout en dessous, longues de 6-9 cm., larges de 25-50 mm.; nervures secondaires 4-5 paires, disparaissant près du bord, visibles surtout en dessous, les veinules transversales et en réseau; pétiole de 5 mm., à peine velu, mais à poils écailleux. *Inflorescences* axillaires, en épis, couvertes de poils scutellés; épis longs de 5-6 cm., florifères dès le tiers inférieur; bractées filiformes, longues de 1.5 mm., peu persistantes; fleurs peu denses. — *Calice* en entonnoir à la base, puis campanulé, glabre, couvert de poils scutellés, très velu en dedans sur la partie campanulée; lobes 4, triangulaires, aigus, longs de 1.5 mm., 2 fois plus courts que le tube entier, égalant la partie velue. *Pétales* 4, lancéolés, atténués en onglet à la base, longs de 2.5 mm., larges de 1 à peine. *Étamines* 8, insérées sur la partie poilue; anthères orbiculaires, saillantes. *Pistil*: ovaire cylindrique, grêle, long de 2.5 mm., plus large à la base, tout couvert de poils scutellés; ovules 2, occupant la base; style en alène, atteignant les anthères. *Fruit* orbiculaire dans l'ensemble, de 20-25 mm. de diam., ridé sur la partie fertile; ailes 4, larges de 15 mm., longues de 25 mm., parsemées de poils scutellés, striées en travers, papyracées; graine fusiforme, tétragonale-étoilée en section, de 2-3 mm. de diam. — FIG. 73, p. 708.

TONKIN: prov. de Hanoï, vers Lan-mat, No-xa (*Bon*); Quang-yen (*d'Alleizette*). — Indes angl.

NOM VULG.: *Dây làng*.

8. **C. trifoliatum** Vent. *Choix*, tab. 58; Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, 1, p. 610; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 461; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 454; *C. lucidum* Bl.; *C. undulatum*, *C. elegans* et *C. subalternans* Wall.; *Terminalia lancifolia* Griff.; *Embryogonia lucida* Bl.; *Cacoucia trifoliata* DC. *Prodr.* II, p. 22; *C. lucida* Hassk.

Arbrisseau en buisson diffus. *Rameaux* assez grêles, très courtement velus, comprimés au sommet. *Feuilles* d'un vert foncé, opposées, souvent par 3, ovales ou oblongues, arrondies ou obtuses à la base, atténuées au

sommet obtus ou aigu, coriaces, brillantes en dessus, longues de 7-10 cm., larges de 2-6 cm., glabres; nervures secondaires 7-8 paires, ascendantes, arquées vers le bord, peu saillantes, les veinules fines, en réseau, pointillées; pétiole brunâtre, arqué, long de 5 mm., glabre. *Inflorescences* terminales ou latérales, formées de panicules ou d'épis, simples, longues de 4-8 cm.; épis de 2-5 cm., florifères dès le premier tiers, pubescents-roussâtres; bractées très caduques; fleurs denses, odorantes. — *Calice* campanulé, couvert de poils en dehors, beaucoup plus longs et touffus sur toute la face interne; lobes 5, triangulaires, de 1-1.5 mm., un peu plus courts que le tube. *Pétales* 5, oblongs ou obovales, égalant les lobes ou plus courts, très longuement velus en dehors. *Étamines* 10, les supérieures 5, tous les filets enfouis dans le tomentum; anthères elliptiques, presque orbiculaires. *Pistil* : ovaire cylindrique, de 1.5 mm., couvert de poils; ovules 2; style en alène, atteignant les anthères. *Fruit* ligneux, oblong, à section pentagonale-étoilée; côtes 5, saillantes de 4-5 mm., longues de 25-30 mm.; cavité large de 4 mm.; graine pentagonale, fusiforme; cotylédons pliés en long.

LAOS : bords du Mékong (*Harmand*). — CAMBODGE : Siem-réap et Pnom-penh (*Godefroy*); Kompong-thom (*Collard*); Angkor (*Lecomte et Finet*); Kratié (*A. Chevalier*); Pnom-penh (*Talmy, Julien*). — COCHINCHINE : Bien-hoa, Trian, Tri-huyen (*Pierre*); Phuoc-than (*Thorel*). — Indes angl.

NOMS cambodg. : *Tro, War tras.*

9. **C. decandrum** Roxb. *Corom. Pl.* tab. 59; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 460; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 452; *C. Roxburghii* Spreng.; *Poivrea Roxburghii* DC. *Prodr.* III, p. 18; *Pentaptera Roxburghii* Tul.

Arbrisseau élevé, avec nombreuses branches pendantes et presque grimpantes. *Ramuscules* grêles, cylindriques, très finement velus, presque luisants. *Feuilles* opposées, obovales-oblongues, brusquement acuminées au sommet, obtuses à la base, luisantes en dessus, glabres sur les 2 faces, ou finement velues en dessous sur les nervures, coriaces, longues de 6-13 cm., larges de 3-4 cm.; nervures secondaires 6-7 paires, ascendantes, confluentes près du bord; les veinules peu marquées, transversales et en réseau, invisibles en dessus; pétiole de 5-6 mm., à peine velu. *Inflorescence* en panicule feuillée, atteignant 20 cm. et plus, à rameaux simples ou paniculés, spicifères; feuilles florales colorées, réduites;

épis veloutés, atteignant 7 cm. ; bractées linéaires, un peu persistantes, égalant ou dépassant les boutons ; fleurs peu denses. — *Calice* velu en dehors, campanulé, aigu dans le bouton, velu en dedans sur le tiers inférieur du tube, presque glabre au-dessus ; lobes 5, de 1 mm., triangulaires-acuminés, 2 fois plus courts que le tube. *Pétales* 5, largement lancéolés, un peu atténués aux 2 bouts, velus courtement sur les 2 faces, longs de 1.5 mm. *Étamines* 10 ; filets insérés au bord supérieur du disque ; anthères incluses, presque orbiculaires. *Pistil* : ovaire cylindrique, un peu renflé au milieu, velu, long de 2 mm. ; ovules 2. *Fruit* long de 20-30 mm., obovale dans l'ensemble ; ailes 5, membraneuses, striées, satinées, larges de 8-10 mm.

LAOS : La-khon, Vien-thiane (*Thorel*). — Indes angl.

10. **C. acuminatum** Roxb, *Fl. ind.* II, p. 228 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 455 ; *C. costatum* Roxb. ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 465 ; *C. stenopetalum* Heurck et Muell. Arg. ; *C. sarcopterum* Thw. ; *C. neurophyllum* Miq. ?

Arbuste grand, grimpant. *Rameaux* cylindriques, pâles, glabres, à poils écailleux. *Feuilles* opposées, ovales-oblongues, atteignant 20 cm. sur 9 cm., souvent plus petites, arrondies à la base, acuminées au sommet, fermes, glabres, parsemées en dessus de poils scutellés (écailles) plus nombreux en dessous ; nervures secondaires jusqu'à 11 paires, étalées, très arquées près du bord, les veinules transversales et distantes ; pétiole de 5-10 mm., couvert de poils-écailles. *Inflorescences* axillaires, en épis, florifères dès le premier tiers, longs de 6 cm., à peu près glabres ; bractées caduques ; fleurs denses. — *Calice* campanulé, velu, écailleux en dehors, densément velu sur toute la face interne ; lobes 4, de 0.5-1 mm., triangulaires-aigus, 2 fois plus courts que le tube. *Pétales* 4, obovales, étroits, ne dépassant pas les lobes. *Étamines* 8, insérées à 2 niveaux ; anthères orbiculaires. *Pistil* : ovaire cylindrique, velu, long de 1 mm. ; ovules 4 ; style en alène, atteignant les anthères. *Fruit* oblong, quadrangulaire, long de 3-4 cm., épais de 1 cm. et plus ; côtes 4, longitudinales, obtuses, saillantes de 3-4 mm. ; graine de même forme que le fruit, épaisse de 4 mm., à section carrée-étoilée et à angles obtus ; cotylédons plissés.

COCHINCHINE : (*Thorel*) ; mont Gorua, près du fleuve Donnaï (*Pierre*). — Indes angl., Philippines.

11. **C. quadrangulare** Kurz in *Journ. As. Soc. Bengal.* 1874, 2, p. 188 et *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 465; *C. attenuatum* Wall.

Arbre ou *arbuste* de 2-12 m. *Tronc* atteignant 10 cm. de diam. *Rameaux* à 4 angles, presque à 4 ailes étroites, couverts de poils scutellés, argentés dans le jeune âge. *Feuilles* opposées, rarement alternes, obovales, arrondies ou même émarginées au sommet, atténuées graduellement à la base, longues de 30-75 mm., larges de 15-40 mm., couvertes sur les 2 faces, surtout en dessous de poils scutellés contigus; nervures secondaires 5-7 paires, arquées et plus faibles près du bord, les veinules à peine visibles, plutôt transversales; pétiole de 5 mm., plat, couvert de poils scutellés. *Inflorescences* axillaires et terminales, grêles, à poils scutellés; épis de 3 cm., florifères dès le premier tiers; bractées courtes, triangulaires, caduques; fleurs petites. — *Calice* campanulé, haut de 2 mm., couvert en dehors de larges poils scutellés et contigus, densément velu sur toute sa face interne; lobes 4, triangulaires, de 0.6-0.7 mm. *Pétales* 4, obovales ou lancéolés, variables de longueur, plus courts ou plus longs que les lobes. *Étamines* 8; filets insérés presque au même niveau; anthères saillantes, presque orbiculaires. *Pistil* : ovaire épais, un peu renflé au milieu, tétragone, haut de 1.2 mm., glabre, mais couvert de poils scutellés; ovules 2-3; style en alène, atteignant les anthères. *Fruit* orbiculaire dans l'ensemble; ailes 4, couvertes de poils scutellés, striées, papyracées, larges de 7-8 mm., longues de 18-20, atténuées en pédicule à la base; graine fusiforme, large de 4 mm.

LAOS : (*Massie*, *Counillon*); Oudong, Compong-luong (*Thorel*). — SIAM : vers Xieng-mai (*Kerr*). — ANNAM : Nha-trang (*Robinson*); de Phan-rang à Dran (*Lecomte* et *Finet*, *Chevalier*). — CAMBODGE : prov. de Tran, de Samrong-tong, etc., etc. (*Pierre*), de Kompong-thom (*A. Chevalier*); Sambor (*Harmand*). — COCHINCHINE : Cho-quan (*Lefèvre*, *Thorel*); Baria (*Talmy*, *Baudouin*); delta (*Harmand*); prov. de Baria, et partout (*Pierre*). — Birmanie.

NOM VULG. : *Tim-bau*, *Xeng-bau*, *Dom-song-ké*, *Sang-ké*.

Var. **lanceolatum** Gagnep. — Feuilles lancéolées, acuminées-aiguës ou obtuses, plus grandes (jusqu'à 13 cm.) avec des intermédiaires. Plante paraissant plus vigoureuse, dans les lieux plus humides.

CAMBODGE : Prèy-kdey et Kompong-speu (*Magnien*, *Gourgand*, etc.); Préacan (*Harmand*); Pnom-penh (*Lecomte et Finet*). — ANNAM : Djiring (*Lecomte et Finet*). — COCHINCHINE : (*Pierre*).

USAGES : cultivé pour l'insecte qui donne la laque. Pierre a appelé cette plante *C. Boretii* ou *Boretianum* dans son herbier et décrit la culture de

la plante et de l'insecte. Repousse très vite. On apporte les Coccus ; on les protège par des lamelles de Bambou et on fait la récolte 3-4 mois après.

2. TERMINALIA L.

Arbres souvent élevés. *Feuilles* alternes et alors faussement verticillées ou opposées, entières, dentées ou crénelées ; glandes sur le pétiole ou à la base du limbe, ou 0. *Inflorescence* formée d'épis solitaires ou par 2 ou groupés en panicule ; fleurs petites, sessiles, toutes hermaphrodites ou les supérieures mâles à ovaire avorté en pédicelle ; bractées florales en écaille, caduques. — *Calice* surmontant l'ovaire, en coupe ou en cloche, toujours velu, parfois hirsute en dedans ; lobes presque toujours 5, valvaires, triangulaires, rarement plus longs que le tube. *Pétales* 0. *Étamines* très souvent 10, sur 2 rangs de 5, les unes extérieures, insérées plus haut sur le calice, alternes avec les lobes, les autres intérieures, insérées plus bas, opposées aux lobes ; anthères introrses, 2 fois émarginées, ou seulement à la base. *Pistil* : ovaire infère, sessile sur l'axe de l'épi ; ovules 2, anatropes, pendants du ou près du plafond de la loge ; style allongé, sans stigmate appréciable. *Disque* formé de 5 glandes hirsutes, entourant la base du style. *Fruit* charnu ou sec, toujours indéhiscent, ailé, côtelé ou non ; graine solitaire, enfermée dans un noyau plus ou moins dur ; albumen 0 ; cotylédons 2, enroulés, minces ; radicule supère courte. — DISTRIB. : 27 espèces asiatiques tropicales.

A. Fruit sans ailes, ni côtes bien saillantes ; feuilles non opposées, mais densément groupées ; fruit plus ou moins charnu.
  a. Anthères émarginées presque autant au sommet qu'à la base.
    α. Fruit obovoïde, plus gros au sommet ; feuilles chagrinées par des mâcles ; glandes 0 ..... 1. *T. belerica.*
    β. Fruit ovoïde, acuminé au sommet, non comprimé ; feuilles obovales, faiblement auriculées à la base ; glandes 0, ou situées sur les oreillettes ..... 2. *T. procera.*
  b. Anthères obtuses, faiblement mucronées au sommet ; feuilles de l'espèce précédente ; fruit comprimé, en forme d'amande ..... 3. *T. Catappa.*
B. Fruit à 1-5 ailes ou côtes, bien saillantes.
  a. Anthères mucronées au sommet.

α. Fruits à ailes étroites et un peu épaisses (côtes) qui leur donnent, en coupe, la forme d'un polygone étoilé ; fruit plus ou moins charnu.
* Glandes situées sur le pétiole.
* Inflorescence en épis isolés, axillaires ; feuilles obovales, longues de 5-7 cm..... 5. *T. cambodiana.*
** Inflorescence en panicules ; feuilles ovales, longues de 12-25 cm..... 6. *T. Chebula.*
** Glandes situées sur la tranche du limbe.
* Glandes situées à 1 mm. du pétiole ; feuilles acuminées et aiguës, velues..... 6. *T. Pierrei.*
** Glandes situées à 5 mm. du pétiole ; feuilles à peine acuminées, mais obtuses et glabres. 7. *T. parviflora.*
β. Fruit toujours sec, à ailes larges et membraneuses.
* Fruit à 5 ailes, ou l'une plus étroite ou absente.
* Glandes situées en dessous de la feuille à la base de la côte ; plante très tomenteuse ; fruit haut de 35-50 mm..... 8. *T. tomentosa.*
** Glandes à 2-3 cm. au-dessus de la base ; plante plus ou moins glabre ; fruit atteignant 6 cm. de haut..... var. *crenulata.*
** Fruit à 1-3, rarement 4 ailes.
* Ailes 2-4, longitudinales.
¶ Ailes non confluentes, c'est-à-dire occupant toute la longueur du fruit, toujours plus larges que hautes.
‡ Ailes 3, larges de 7-8 mm. ; glande sur la tranche du limbe, à 8 mm. du pétiole..... 9. *T. nigrovenulosa.*
‡‡ Ailes 2-3 (par exception 4), larges de 1,5-2 mm. ; glandes 2 sur la tranche à 5 mm. du pétiole..... 10. *T. Harmandii.*
¶¶ Fruit à 2 ailes confluentes, entourant complètement le fruit pour en former une seule, courtement velues, larges de 15 mm. environ.
‡ Fleurs mucronées dans le bouton par le style ; glandes au sommet du pétiole.. 11. *T. mucronata.*
‡‡ Fleurs non mucronées dans le bouton, glandes situées à 5 mm. au-dessous du sommet du pétiole..... 12. *T. corticosa.*
** Ailes 2, transversales ou latérales, c'est-à-dire plus larges que hautes ; fruits très petits et rapprochés ; feuilles opposées ; glandes 2, au sommet du pétiole..... 13. *T. myriocarpa.*
b. Anthères non mucronées, mais émarginées au sommet ; fruit sec à 2 ailes transversales ; feuilles alternes, densément groupées.
α. Fruit large de 4-5 cm., ailes comprises ; rameaux

florifères de la grosseur d'un tuyau de plume ; feuilles lancéolées ..... 14. *T. Papilio.*
3. Fruit large de 6-8 cm. ; ramuscules de la grosseur du petit doigt ; feuilles obovales..... 15. *T. bialata.*

Espèces insuffisamment connues : 16. *T. obliqua* ; — 17. *T. tripteroides* ; — 18. *T. Darfeuillana* ; — 19. *T. Thorelii.*

1. **T. belerica** Roxb., Wight et Arn. *Prodr.* p. 313 (p.) ; Wight, *Illustr.*, tab. 91 ; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 455 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 445 ; King, *Mat. Fl. Malay. Pen.* Calyc., p. 329 ; *T. Gella* Dalz. ; *T. punctata* Roth ; DC. *Prodr.* III, p. 13 ; *Myrobalanus belerica* Gærtn. *Fruct.* II, tab. 97 ; *T. eglandulosa* et *moluccana* Roxb.

Arbre de 10-35 m. *Rameaux* florifères de la grosseur du petit doigt, marqués par les cicatrices rapprochées et ovales des feuilles tombées, d'abord veloutés-roussâtres, glabres la 3e année. *Feuilles* obovales ou presque elliptiques, à marges inégales à la base, arrondies ou presque ongulées au sommet, longues de 14-20 cm., larges de 8-13 cm., glabres en dessus et en dessous étant adultes, chagrinées finement par des mâcles sous l'épiderme supérieur ; nervures secondaires 8-9 paires, arquées, disparaissant par bifurcations vers le bord, les veinules transversales, les plus fines en réseau dense ; pétiole de 5-6 cm., glabre ; glandes 0. *Inflorescences* en épis axillaires, roux-cuivrés, très tomenteux, longs de 13 cm. ; fleurs très tomenteuses-cuivrées, les unes mâles, les autres hermaphrodites. — *Calice* en coupe, très tomenteux-cuivré en dehors ; lobes triangulaires, égalant le tube. *Étamines* 10, exsertes ; anthères émarginées au sommet, mais moins qu'à la base. *Pistil* : ovaire cylindrique, très tomenteux-cuivré, long de 2 mm. ; ovules pendants, insérés au plafond de la cavité ; style en alène, atteignant les anthères, long de 4 mm. *Fruit* sans ailes, obovoïde, atténué en court pédicule, arrondi au sommet, long de 3 cm., épais de 2, vaguement ou non sillonné, courtement velouté ; graine unique, globuleuse ; embryon à surface ondulée ; radicule courte, supère ; cotylédons enroulés, parallèles, foliacés.

LAOS : (*Dussaud*) ; Pak-lay, Nong-kay (*Thorel*) ; plateau d'Attopeu (*Harmand*). — CAMBODGE : monts Chéreer, prov. de Samrong-tong (*Pierre*). — SIAM : près Muong-pran (*Pierre*). — COCHINCHINE : Bao-chiang, Chaudoc, canal de Ha-tien (*Pierre*). — Indes angl.

USAGES : bois léger, facile à travailler ; sert à faire des roues de voi-

tures qui peuvent durer deux ans ; quand il a séjourné dans l'eau sa durée est prolongée (Lanessan, *Pl. ut. colon. fr.*, p. 314).

2. **T. procera** Roxb. *Fl. indica*, II, p. 249, éd. Carey, p. 430; Kurz *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 454; Clarke in *Fl. Brit. India*, II, p. 445.

Arbre atteignant 30 m. *Tronc* lisse, à branches verticillées, horizontales. *Rameaux* florifères de la grosseur du doigt, portant les cicatrices larges et profondes laissées par les feuilles, velus d'abord, puis glabres. *Feuilles* très rapprochées au sommet des rameaux, comme verticillées, grandes, obovales, arrondies ou émarginées au sommet, atténuées à la base qui est brusquement tronquée, coriaces, longues de 30-40 cm., larges de 10-14 cm.; nervures secondaires jusqu'à 22 paires, étalées, arquées et confluentes près du bord; les veinules la plupart transversales, les autres en réseau; pétiole de 5-7 mm., très robuste ; glandes o ou sur les oreillettes. *Inflorescence* en épis axillaires, solitaires, plus courts que les feuilles; épis robustes de 15-20 cm.; fleurs nombreuses, petites, blanches, les basilaires hermaphrodites, les autres mâles. — *Calice* en coupe étalée, villeux en dedans, sans tube ; lobes... *Étamines* alternativement longues et courtes, incurvées; anthères émarginées aux 2 bouts. *Pistil* : ovaire infère; ovules 2, pendant du plafond de la cavité ; style... *Fruit* ovoïde, à section transversale orbiculaire ou vaguement pentagonale, terminé en pointe obtuse, long de 35 mm., épais de 30 mm.; pulpe épaisse, de couleur rouge, à saveur presque acide, agréable; graine de même forme, mais plus nettement pentagonale; embryon long de 2 cm., à radicule courte et supère, à cotylédons foliacées, enroulés.

COCHINCHINE : Bentré (*Pierre*). — Indes angl. : Andaman.

NOM VULG. : *Bang-nhoc*.

USAGES : bois de peu de durée, à moins qu'il n'ait séjourné dans l'eau (Lanessan, *Pl. ut. colon. fr.*, p. 314).

3. **T. Catappa** L.; Roxb. *Fl. ind.*, II, p. 430; Lamk *Illustr.*, tab. 848; DC. *Prodr.*, III, p. 11 ; Wight *Icones*, tab. 172; *Bot. Mag.*, tab. 3004; Kurz *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 454; Clarke in *Fl. Brit. India*, II, p. 444; *T. moluccana* Lamk; *T. Myrobalana* Roth ; *T. subcordata* Willd.; *Juglans Catappa* Lour., *Fl. coch.*, p. 573.

Arbre de 25 m. *Branches* horizontales, en verticilles. *Rameaux* florifères

de la grosseur du petit doigt, d'abord tomenteux-roux, puis glabres, marqués par les cicatrices des feuilles. *Feuilles* obovales, grandes, arrondies au sommet, atténuées et brusquement tronquées à la base, longues de 20-30 cm., larges de 10-13 cm., glabres en dessus, un peu velues-rousses en dessous; nervures secondaires 10-12 paires, étalées, plus faibles et arquées vers le bord; les veinules principales transversales, les autres en fin réseau; pétiole de 10-20 mm., robuste, velu-roux; glandes o. *Inflorescence* terminale, formée d'épis axillaires; épis solitaires, longs de 15-20 cm., velus-roux; bractées très caduques; fleurs nombreuses, de 4-8 mm., les basilaires hermaphrodites. — *Calice* en coupe, glabre en dehors, peu villeux en dedans; lobes triangulaires, égalant le tube, étalés. *Étamines* exsertes; anthères mucronées au sommet *Disque* formé de 5 glandes émarginées, hirsutes. *Pistil* : ovaire tronc-conique, presque glabre; ovules 2, pendants, presque latéraux par leur insertion; style en alène, atteignant presque les anthères. *Fruit* en forme d'amande, comprimé, avec deux marges étroites, ailées, opposées, un peu acuminé aux extrémités, long de 4 cm., large de 3, épais de 15 mm., glabre; pulpe fibreuse; noyau large de 15 mm.; graine longue de 15 mm.; radicule supère.

CAMBODGE : Pnom-penh (*A. Chevalier*), Pursat (*Godefroy*). — SIAM : Bangkok (*Zimmermann*). — COCHINCHINE : Poulo-condor (*Germain*, *Harmand*, *Pierre*). — Indes angl., etc. — Souvent planté, Tonkin (*Bon*).

NOMS VULG. : *Mò cuà*, *Cay bang*, *Chambok barang* ou *prang*.

USAGES : bois gris-brun, flexible, dure peu, à moins qu'il n'ait séjourné quelque temps dans l'eau (Lanessan, *Pl. ut. colon. fr.*, p. 314).

4. **T. cambodiana** Gagnep. in H. Lec., *Not. Syst.*, III, p. 284.

Arbre ? *Rameaux* florifères très grêles, opposés, paraissant alternes par l'avortement de l'un d'eux. *Feuilles* caduques, opposées, obovales ou elliptiques, rondes au sommet, atténuées et un peu arrondies à la base, à peine velues sur les 2 faces, même jeunes, longues de 5-7 cm., larges de 2-3 au temps des fleurs, alors membraneuses; nervures secondaires 7-9 paires, peu étalées, arquées et confluentes près du bord, les veinules en fin réseau dense; pétiole de 4 mm., courtement velu-cuivré; glandes 2, au sommet du pétiole, non contiguës au limbe, petites. *Inflorescence* formée d'épis, naissant sur les ramuscules de l'année précédente, solitaires, floribonds, longs de 4-8 cm.; bractées caduques; fleurs très nombreuses, pressées, longues de 5 mm. étant épanouies. — *Calice* en coupe, à peine velu en dehors, davantage en dedans; lobes 5, très surbaissés, formant on-

dulations au calice, 3-4 fois plus courts que le tube. *Étamines* 10, égales, saillantes longuement; anthères cordées, mucronées. *Disque* formé de 5 glandes émarginées. *Pistil* : ovaire cylindrique, un peu plus large à la base, velu-cuivré; ovules 2, pendant du plafond de la loge; style en alène, n'atteignant pas les anthères. *Fruit* (jeune) oblong, à 5 côtes, presque à 5 ailes, égales, long de 15-17 mm., large de 8 mm.; ailes larges de 2 mm.; noyau à 5 côtes obscures; pulpe nulle. — FIG. 76, p. 741.

LAOS : Vien-thiane, Kompong-luong (*Thorel*). — CAMBODGE : Kompong-thom, Kompong-tralack (*Magnien*, *Gourgand*, etc.), Kompong-chnang (*A. Chevalier*); Angcor (*Thorel*).

NOM VULG. : *Tauor*, *Chieu lieu*.

5. **T. Chebula** Retz. *Obs.*, V, p. 31; Roxb. *Corom. Pl.*, tab. 197; DC. *Prodr.*, III, p. 12; Bedd., *Fl. sylv.*, tab. 27; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 456; Clarke in *Fl. Brit. India*, II, p. 446; *T. reticulata* Roth; *T. Aruta* Hamilt.; *Myrobalanus Chebula* Gærtn., *Fruct.*, II, tab. 97.

Arbre de 15-20 m. *Tronc* cylindrique; écorce noirâtre, fendillée en long; cime irrégulière, large. *Rameaux* florifères assez grêles, un peu comprimés aux nœuds, ailleurs cylindriques, d'abord munis de poils cuivrés, vite glabres, grisâtres, ponctués de lenticelles. *Feuilles* ovales, arrondies et un peu atténuées à la base, acuminées, obtuses au sommet, longues de 12-25 cm., larges de 7-15 cm., coriaces, mollement velues sur les 2 faces, puis glabrescentes; nervures secondaires 10-15 paires, arquées, décurrentes sur la côte; les veinules transversales et en réseau lâche; pétiole de 2-3 cm., robuste, velouté courtement; glandes 2, situées au-dessous du sommet du pétiole. *Inflorescence* en panicules axillaires terminales et solitaires, courtes (5-10 cm.), couvertes de poils cuivrés; épis courts, 3-6 cm., velus-cuivrés; fleurs blanc jaunâtre, odorantes; bractées linéaires, velues, plus courtes que les fleurs, vite caduques. — *Calice* cupuliforme, presque glabre en dehors; lobes triangulaires, très surbaissés, 3-4 fois plus courts que le tube. *Étamines* 10, peu inégales; anthères cordiformes, presque aiguës. *Disque* entourant la base du style à glandes très hirsutes. *Pistil* : ovaire globuleux ou presque, glabre, à parois épaisses; ovules 2, pendant du plafond de la loge; style robuste, en forme de corne, un peu courbé. *Fruit* charnu, long de 3-4 cm. et plus, ovoïde-oblong, épais de 22-25 mm., obtus aux 2 bouts, non ailé; côtes 5, longitudinales, saillantes de 1-2 mm.; noyau vaguement pentagonal, épais de 13 mm.; graine épaisse de 4 mm.; cotylédons enroulés.

SIAM : (*Schomburgk*) ; Xieng-mai, Doï-sootep (*Kerr*). — LAOS : Stung-treng (*Thorel*); bassin du Se-lamphau et du Si-bang-hieng (*Harmand*). — CAMBODGE : Prey-chœntial (*Magnien*, *Gourgand*, etc.) ; Préacan (*Harmand*). — COCHINCHINE : mont Bay, prov. Chaudoc (*Pierre*). — Indes angl.

NOMS VULG. : *Sramar*, *Cây tieû*, *Cây xang*, *Chieu lieou*.

USAGES : cœur gris brun, mêlé de nuances jaunâtres, à grain serré ; très bon pour meubles, voitures, charrues, et pour les constructions à l'abri (Lanessan, *Pl. ut. colonies fr.*, p. 314).

Var. **citrina** ; *T. citrina* Roxb. *Fl. indica*, II, p. 435 ; DC. *Prodr.*, II, p. 12 ; *Myrobalanus citrina* Gærtn. *Fruct.*, II, tab. 97.

Arbre de 30-40 m. Feuilles plus allongées et étroites, luisantes en dessus, glabres même dans le jeune âge, non ou à peine atténuées à la base, toujours acuminées au sommet. Inflorescence moins velue, moins cuivrée. Fruit plus oblong, plus petit (25 mm. × 20), à noyau moins épais, à graine un tiers plus étroite (2 mm. diam,).

COCHINCHINE : Bao-chiang, Song-lu et mont Chiua-xhan, prov. Bienhoa (*Pierre*).

NOM ANN. *Chieû lieû xanh*, *Su mo* ou *S'mo*.

USAGES : bois estimé ; sert à faire des barques, des planches, des mâts et surtout de fort jolis meubles (Lanessan, *Pl. ut. colon. fr.*, p. 314).

Var. **nana**. — Arbre de 3-5 m. Feuilles petites comme dans la var. précédente, mais pâles, plus minces, un peu velues ; glandes ne touchant pas au limbe. Fruit inconnu. Inflorescences pauvres, tendant à l'épi.

LAOS : Kemmarat, Nong-kay (*Thorel*). — CAMBODGE : monts de Pursat (*Harmand*, *Godefroy*).

NOM VULG. : *Su mao tchek*.

6. T. Pierrei Gagnep. in H. Lec., *Not. Syst.*, III, p. 286.

Arbre de 4-10 m., dressé. *Rameaux* florifères, grêles, presque filiformes, d'abord hirsutes à poils rougeâtres, puis glabres et sillonnés légèrement, ponctués de lenticelles. *Feuilles* opposées, ovales, arrondies à la base, acuminées longuement et aiguës au sommet, glabres et foncées en dessus, plus pâles et avec des poils cuivrés en dessous sur les nervures, longues de 45-70 mm., larges de 2-3 cm. ; nervures secondaires 12 paires, très parallèles, brusquement infléchies près de la marge ; les veinules transversales et en réseau très dense ; pétiole de 4-5 mm., hirsute-cuivré ; glandes 2, situées à 1 mm. du pétiole à la base du limbe. *Inflorescence* en épis axillaires sur les rameaux de l'année précédente ; épis velus-cuivrés, longs

de 7 cm. ; bractées très caduques ; fleurs de 3-4.5 mm. suivant le degré d'épanouissement, les unes mâles, les autres hermaphrodites. — *Calice* en cupule, à peine velu en dehors ; lobes triangulaires-aigus. *Étamines* 10, exsertes longuement ; anthères cordiformes, mucronées au sommet. *Disque* formé de 5 glandes longuement hirsutes. *Pistil* : ovaire tronc-conique, densément velu-roux ; ovules 2, pendant du plafond de la loge ; style à peine atténué en alène, atteignant les anthères. *Fruit* jeune, très velouté-cuivré, ovoïde-oblong, à 5 côtes saillantes, égales, presque ailées, longitudinales.

Siam : vers Muong-pran (*Pierre*).

7. **T. parviflora** Presl, *Epimel. bot.*, p. 754 ; Merrill in *Bureau of Gov. Laborat.*, 17, p. 32.

Arbre. Tronc cylindrique, assez gros ; écorce assez épaisse, légèrement fendillée en long ; tête irrégulière. *Rameaux* très grêles, presque filiformes, cylindriques, d'abord munis de poils roussâtres. *Feuilles* ovales-lancéolées, d'un vert foncé en dessus, plus pâles en dessous, arrondies ou obtuses à la base, acuminées-obtuses au sommet, glabres sur les 2 faces, longues de 5-8 cm. sur 25-30 mm., assez coriaces ; nervures secondaires 6-8 paires, un peu étalées, peu saillantes ; les veinules très nombreuses, en réseau très dense ; pétiole grêle, long de 6-10 mm., courtement et à peine velu-cuivré ; glandes 2, très petites, sur la marge, à 5 mm. du pétiole. *Inflorescence* en épis axillaires et terminaux, longs de 3-8 cm , solitaires, opposés, couverts de poils cuivrés ; bractée très caduque ; fleurs de 3 mm., très nombreuses, blanches, hermaphrodites. — *Calice* campanulé, presque glabre en dehors ; lobes 5, triangulaires, égalant le tube. *Étamines* 10, exsertes, inégales, les 5 plus courtes opposées aux lobes du calice ; anthères ovales, obtuses, non émarginées au sommet. *Disque* entourant la base du style. *Pistil* : ovaire cylindrique, velu-cuivré ; ovules 2, pendant du plafond ou sublatéraux ; style filiforme, subulé, velu à sa base, atteignant les anthères. *Fruit* oblong-ovoïde, à 3-4-5 ailes égales, long de 10 mm., large de 8-9 mm., ailes comprises, glabre ; ailes longitudinales, larges de 1.5-2 mm.

Laos : La-khon (*Thorel*). — Philippines, n° 2175 (Loher) !

8. T. **tomentosa** Wight et Arn. *Prodr.*, p. 314 ; Wight *Icones*, tab. 195 ; Clarke in *Fl. Brit. India*, II, p. 447 ; *T. glabra* var. *tomentosa* Dalz. et Gibs. ; *T. alata* Roth ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 458 ; *Pentaptera tomentosa* Roxb.

Arbre de 10-20 m. *Rameaux* florifères cylindriques, tomenteux-fauves densément, puis tomenteux-grisâtres. *Feuilles* opposées ou presque, elliptiques-oblongues, arrondies ou presque cordées à la base, arrondies et parfois émarginées au sommet, longues de 12-20 cm. sur 5-7, tomenteuses-molles en dessus, davantage encore et pâles-roussâtres en dessous; nervures secondaires 17 paires, étalées, arquées vers la marge, les veinules invisibles sous la pilosité; pétiole robuste, de 1 cm. et moins; glandes 1-2, cupuliformes, visibles en dessous à la base de la côte. *Inflorescence* en panicules axillaires et terminales, longues de 5-15 cm., très tomenteuses-rousses sur le sec; épis longs de 4-17 cm., très densiflores; bractées lancéolées-linéaires, presque foliacées à la base des épis, les florales linéaires, plus courtes que les boutons; fleurs très nombreuses et tomenteuses. — *Calice* très tomenteux en dehors; lobes triangulaires, égalant le tube. *Étamines* 10, peu inégales, très saillantes; anthères cordiformes, mucronées. *Disque* à 5 glandes contiguës, émarginées, hirsutes. *Pistil* : ovaire cylindrique, très tomenteux; ovules 2, pendant du plafond de la loge; style en alène, n'atteignant pas les anthères. *Fruit* ailé, haut de 35-50 mm., fusiforme largement, pentagonal ou carré de section, large de 12 mm., les ailes prolongeant les angles; ailes 4 ou 5, longitudinales, larges de 15 mm., débordant légèrement le fruit aux 2 bouts, striées en travers, membraneuses, comme rongées sur le bord.

LAOS : de Ubon à Kemmarat, Ubon (*Thorel*), Bassac et Se-lampho (*Harmand*). — CAMBODGE : monts Pang-chalk, prov. de Thepong (*Pierre*); Kompong-speu et Prey-chœnteul (*Magnein*, *Gourgand*, etc.). — Indes angl.

NOM VULG. : *Néang phaëk*.

USAGES : aubier jaune, cœur brun traversé de bandes noires; bois lourd, se fendant; se travaille difficilement; bon pour voitures, barques (Lanessan, *Pl. ut. colonies fr.*, p. 315).

Var. **crenulata** Clarke in *Fl. Brit. India*, II, p. 448; *T. crenulata* Roth *Nov. sp.*, p. 380; *Pentaptera crenulata* Roxb. *Fl. ind.*, II, p. 438; *T. glabra* Pierre? in Laness., *Pl. ut. colonies fr.*, p. 315.

Arbre de 10-30 m. Rameaux florifères, à peu près glabres, parfois couverts d'une pruine glauque. Feuilles glabres ou glabrescentes, même jeunes, inégales à la base, acuminées brusquement au sommet; glandes 2, s'élevant plus haut le long de la côte, jusqu'à 3-4 cm. de la base. Inflorescence glabrescente, jamais tomenteuse; fleurs glabrescentes ou tout à fait glabres. Fruit atteignant 6 cm. de haut, ailes jusqu'à 2.5 cm. de large.

LAOS : Oudong, Stung-treng, de Ubon à Kemmarat (*Thorel*); vers Sambor (*Harmand*). — SIAM : vers Song-phe-nong, près du fleuve

Petchabouri (*Pierre*). — ANNAM : prov. de Phan-rang (*A. Chevalier*). — CAMBODGE : monts Schral et Chereer, prov. de Samrong-tong, monts Rangeou (*Pierre*) ; mont de Pursat (*Godefroy*) ; Kompong-speu (*Magnein*, *Gourgand*, etc.), Kompong-thom (*A. Chevalier*). — COCHINCHINE : Bao-chiang (*Pierre*). — Indes angl.

NOM CAMBODG. : *Chhlik*.

9. **T. nigrovenulosa** Pierre in Laness. *Pl. ut. colonies fr.*, p. 315 (errore *inguovenulosa*); Gagnep. in H. Lec. *Not. Syt.*, III, p. 285; ? *T. Oliverii* Brandis in Hooker, *Icon. pl.*, tab. 2202.

Arbre, haut de 10-30 m. *Tronc* cylindrique à écorce blanchâtre, presque lisse ; branches élancées. *Rameaux* florifères grêles, d'abord velus-cuivrés, puis glabres, un peu gercés, brunâtres. *Feuilles* opposées, ovales ou lancéolées, presque elliptiques, atténuées-obtuses à la base et également au sommet, longues de 8-10 cm., larges de 5-6, un peu brillantes, finement ponctuées de blanc en dessus, presque concolores, glabres étant adultes, coriaces ; nervures secondaires 9-11 paires, fines, peu saillantes, les veinules en réseau dense marqué en dessous ; pétiole de 1 cm. environ, glabre ; glandes 2, bordant la feuille, à 8 mm. du pétiole. *Inflorescence* terminale en panicule composée, longue de 6 cm., touffue, revêtue de poils roussâtres ; bractée caduque ; fleurs blanches, densément groupées, petites, étant épanouies hautes de 3 mm. — *Calice* glabre, en coupe ; lobes 4-5, triangulaire-surbaissés, aigus, glabres en dehors. *Étamines* 8-10, saillantes, peu inégales ; anthères cordiformes, mucronées. *Disque* très petit ou nul ; ovaire fusiforme, glabre, trigone ; ovules 2, suspendus au plafond de la loge ; style grêle, en alène, atteignant les anthères. *Fruit* ailé, allongé, rougeâtre-violacé, long de 25 mm. ; ailes 3, larges de 7-8 mm., finement striées ; loge 1, entourée vers le bord du noyau par 4 grandes lacunes ; graine épaisse de 2 mm., solitaire, allongée, fusiforme ; cotylédons enroulés. — FIG. 77, p. 757.

SIAM : fleuve Petchabouri (*Pierre*). — LAOS : Stung-treng (*Thorel*). — CAMBODGE : prov. de Pen-lovier et Samrong-tong, Phu-quoc (*Pierre*). — COCHINCHINE : (*Talmy*, *Baudouin*) ; prov. de Baria, dans les monts Dinh, monts Binh-dinh (*Pierre*) ; Thu-dau-mot (*Thorel*).

USAGES : bon bois de charronnage et donnant aussi de bons madriers (Lanessan, *l. c.*).

NOM kmer. : *Pra kao* ; ann. *Chieu lieu*.

Var. **gracilior** Gagnep. — Diffère : 1° feuilles plus réduites, glabres ; 2° ramuscules florifères presque filiformes ; 3° inflorescences plus lâches, à épis moins nombreux, capillaires, à fleurs plus distantes.

COCHINCHINE : delta du Mékong (*Harmand*).

FIG. 77. — **Terminalia nigrovenulosa** : 1, sommité avec une feuille et partie de l'inflorescence, *gr. nat.* ; — 2, une fleur épanouie × 10 ; — 3, fleur étalée × 10 ; — **T. corticosa** : 4, fruit, *gr. nat.* ; — 5, le même en coupe longitudinale × 2. — **T. Darfeuillana** : 6, sommité avec une feuille et l'inflorescence, *gr. nat.* ; — 7, fleur entière × 8 ; — 8, diagramme.

10. **T. Harmandii** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 284.

Rameaux florifères grêles, tortueux, d'abord finement velus, ensuite glabres, grisâtres, ridés sur le sec. *Feuilles* opposées, elliptiques, lancéolées, parfois suborbiculaires, presque obtuses à la base, acuminées, même émarginées au sommet, longues de 3-5 cm., larges de 25-40 mm. et coriaces, glabres, finement ponctuées de blanc en dessus ; nervures secondaires 5-7 paires, très fines, obscures, les veinules en réseau ténu et très dense ; pétiole de 4-5 mm., glabre ; glandes 2, très petites, situées sur le bord du limbe, à 5 mm. du pétiole. *Inflorescence* en panicules terminales et axillaires, courtes, hautes de 4-5 mm., finement velues ; épis de 15-20 mm. ; bractées très caduques ; fleurs presque glabres, d'aspect cireux, épanouies hautes de 5-6 mm. — *Calice* campanulé, glabrescent en dehors ; lobes 4, triangulaires, un peu plus courts que le tube. *Étamines* 8, exsertes ; anthères orbiculaires et même elliptiques en travers, obtuses, presque mucronées, non émarginées au sommet. *Disque* formé de 4 glandes hirsutes. *Pistil* : ovaire presque fusiforme, très glabre ; ovules 2, pendant du plafond ; style en alène, velu à la base, atteignant les anthères. *Fruit* ailé étroitement, ovale ou oblong, long de 23 mm., obtus aux 2 bouts, large de 10-12 mm., biconvexe ou trigone ; ailes 2-3, en forme de côtes minces, larges de 1-2 mm. ; noyau à surface irrégulière, épais de 5 mm. ; graine épaisse de 1.5 mm.

LAOS mérid. : plateau d'Attopeu, Mulu-prey (*Harmand*).

11. **T. mucronata** Craib et Hutchison, in *Kew Bull.* 1909, p. 358.

Arbre élevé, rameux, assez haut ; écorce grisâtre. *Rameaux* florifères d'abord tomenteux-fauves, plus tard glabrescents, pâles et lenticellés. *Feuilles* presque opposées, caduques, elliptiques, oblongues-elliptiques ou ovales-lancéolées, souvent inégalement cunéiformes à la base, aiguës ou à peine acuminées, ou étant adultes obtuses ou tronquées, mais toutes mucronées, longues de 11 cm., larges de 7 cm. au plus, les jeunes coriaces, pubescentes-soyeuses en dessus, tomenteuses-fauves en dessous, étant adultes plus coriaces, pubescentes sur les 2 faces ; nervures secondaires 8-15, visibles en dessus, saillantes en dessous ; pétiole de 10-22 mm., épais de 2-3 mm., tomenteux-fauve ; glandes 2, au sommet du pétiole. *Inflorescence* formée d'un épi terminal multiflore, long de 9-13 cm., après l'anthèse, large de 15 mm., à partie nue de 1 cm. ou moins ; bractées florales linéaires-lancéolées, longues de 2 mm., fauves-tomen-

teuses ; fleurs vertes, très densément groupées, souvent mucronées dans le bouton par le style. — *Calice* cupuliforme, haut de 2-2.5 mm., de 5 mm. de diam., poilu en dehors. *Étamines* 10-12 ; filets longs de 5 mm., jaunes, glabres ; anthères cordiformes, à mucron court. *Disque* crénelé et très hirsute. *Pistil* : ovaire tronc-conique ou cylindrique, très tomenteux-roux ou cuivré ; ovules 2, pendant du plafond ; style filiforme raide, atteignant presque les anthères, très velouté à la base. *Fruit* suborbiculaire dans l'ensemble, émarginé, de 3-4 cm. de diam., largement ailé, courtement tomenteux-fauve ; ailes 2-3, larges de 10-15 mm., fermes, à stries vaguement rayonnantes.

SIAM : Xieng-mai, sur le Doi-sootep (*Kerr*). — LAOS : plateau d'Attopeu (*Harmand*).

12. T. **corticosa** Pierre in Laness. *Pl. ut. colonies fr.* p. 315 ; Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 286.

Arbre de 20-30 m. *Tronc* cylindrique ; écorce épaisse, brunâtre, se fendillant en long, puis se desquamant et alors avec zones blanchâtres ; tête irrégulière, à branches tortillardes. *Rameaux* florifères un peu comprimés aux nœuds, très velus-roussâtres ou cuivrés, plus tard glabres, lenticellés et fendillés en long, grisâtres. *Feuilles* opposées, elliptiques, atténuées ou arrondies à la base, un peu acuminées-obtuses ou arrondies au sommet, très tomenteuses-rousses sur les 2 faces, à la fin pubescentes sur les nervures, longues de 10-13 cm., larges de 6-7 cm. ; nervures secondaires 10 paires, étalées, très arquées vers le bord, saillantes en dessous ; veinules transversales les plus fines en réseau ; pétiole de 2-3 cm., pubescent-roux ; glandes 2, cupuliformes, situées sur le pétiole à 5 mm. du limbe. *Inflorescence* en épis solitaires ou par 2, à l'extrémité de courts rameaux ; épis de 10-15 cm., pubescents-roux ; bractées florales caduques ; fleurs nombreuses, tomenteuses-cuivrées, à bouton non mucroné par le style. — *Calice* globuleux dans le bouton, très tomenteux en dehors ; lobes 5, en ogive surbaissée. *Étamines* 10 ; anthères cordiformes, mucronées. *Disque* à 5 glandes, très hirsutes. *Pistil* : ovaire cylindrique court, très tomenteux-cuivré ; ovules 2, pendants ; styles non en alène, mais à peine plus large à la base. *Fruit* suborbiculaire dans son pourtour général, ondulé sur les ailes, émarginé au sommet, tronqué à la base, velouté-cuivré, de 32-35 mm. de diam. ; partie fertile largement fusiforme, ridée, longue de 20 mm. sur 8-10 mm. ; ailes 2, n'en formant qu'une par confluence, larges de 15 mm., rarement une 3e plus étroite. — FIG. 77, p. 757.

LAOS : de Bassac à Ubon, Stung-treng (*Thorel*). — ANNAM mérid. : Yabak (*A. Chevalier*). — COCHINCHINE : monts Dinh, vers Baria (*Pierre*); Tay-ninh (*Thorel*).

NOMS ann. : *Xang oi*, *Ching oi*, *Chain bao*.

USAGES : bois rouge, flexible, excellent pour les constructions (*Pierre*); bois gris brun, à aubier presque noir ; donne de très bons avirons (Lanessan, *l. c.*).

13. T. **myriocarpa** Heurck et Muell. Arg. *Obs. Bot.* p. 215 : Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 457 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II. p. 448.

Arbre de 25-30 m. *Rameaux* florifères grêles, finement tomenteux, puis glabres, fendillés à la longue. *Feuilles* opposées, elliptiques-oblongues, terminées par une pointe courte et oblique, arrondies à la base, ondulées, parfois denticulées sur la marge, longues de 14-20 cm., larges de 4-8 cm., presque glabres, puis glabres sur les 2 faces, plus pâles en dessous ; nervures secondaires 18-25, étalées, peu arquées, très parallèles ; les veinules fines, en réseau assez lâche ; pétiole robuste, large, long de 6-15 mm. ; glandes 2, cupuliformes, placées au sommet du pétiole. *Inflorescence* en panicules d'épis, terminales et axillaires ; panicules opposées le plus souvent, longues de 15-20 cm., larges de 10-15 cm., solitaires à la base, par 2 au sommet de la branche ; épis pubescents-roux, longs de 10-18 cm. ; fleurs rosées, assez lâches, longues de 4 mm. ; bractées de 1 mm., triangulaires-aiguës, persistantes. — *Calice* campanulé, glabre ou presque en dehors ; lobes triangulaires, presque 3 fois plus courts que le tube. *Étamines* exsertes, peu saillantes ; anthères cordées, terminées en pointe marquée. *Disque* formé de 5 glandes émarginées, courtement velues. *Pistil* : ovaire tronc-conique, velu-roux ; ovules 2, pendant du plafond de la cavité ; style cylindrique, un peu dilaté, tronqué au sommet, n'atteignant pas les anthères. *Fruits* très serrés, très nombreux, petits, ailés, hauts de 3 mm., larges de 12 mm. (ailes comprises), veloutés-pâles, atténués au sommet ; ailes 2, rectangulaires, étalées, opposées, hautes de 3.5-4 mm., larges de 5 mm., couleur paille sur le sec, peu velues, striées horizontalement, comme rongées à l'extrémité libre.

TONKIN : Moc-ha et forêt du mont Bavi (*Balansa*). — LAOS : sur la route de Vien-thiane à Luang-prabang (*Dussaud*). — Birmanie, etc.

NOM VULG. : *Maï khéo nua*.

USAGES : bois blanc, dur, excellent.

14. **T. Papilio** Hance in *Journ. Bot.*, 1877, p. 333.

Arbre de 25-30 m. *Tronc* de 50-80 cm. de diam., grisâtre, à écorce non fendillée, à bois blanc ou grisâtre pâle, à tête ample. *Rameaux* florifères grêles, de la grosseur d'un tuyau de plume, glabres, légèrement côtelés, rougeâtres sur le sec. *Feuilles* oblancéolées, presque verticillées, très vertes, luisantes en dessus, pâles en dessous, très glabres, longues de 7-15 cm., larges de 25-60 mm., obtuses au sommet, atténuées étroitement sur le pétiole ; nervures secondaires 4-6 paires, confluentes par arcs près du bord, décurrentes sur la côte ; les veinules en réseau dense, peu marquées ; pétiole grêle, glabre, long de 15-25 mm. ; glandes 0. *Inflorescence* terminale et axillaire d'épis ; épis grêles, pubescents roussâtres ou jaunâtres, longs de 10-15 cm. ; bractées très caduques ; fleurs hermaphrodites, très velues-rousses, hautes de 4-5 mm. — *Calice* en cupule, très velu en dehors ; lobes triangulaires, étalés, égalant le tube. *Pétales* 0. *Étamines* 10, très exsertes, égales ; anthères émarginées, presque autant au sommet qu'à la base. *Disque* formé de 5 glandes émarginées. *Pistil* : ovaire cylindrique vaguement trigone, à pilosité épaisse et se détachant facilement, long de 2 mm. à peine, très velu-roussâtre ; ovules 2, pendant du plafond de la loge ; style en alène, atteignant presque les anthères, velu dans sa moitié inférieure. *Fruit* ailé, long de 1 cm., fusiforme ; ailes 2, presque rectangulaires, larges de 2-3 cm., hautes de 2, striées, peu ou non pubescentes, très étalées ; graine pendante, ovoïde-aiguë ; embryon pendant, à radicule courte et supère, à cotylédons foliacés, parallèlement enroulés, orbiculaires et même elliptiques en travers.

LAOS : Stung-treng (*Thorel*). — CAMBODGE : Phu-quoc (*Harmand*, *Pierre*). — COCHINCHINE : partout, Baria, Bao-chiang, Song-lu (*Pierre*) ; Thu-dau-mot, Bien-hoa (*Thorel*) ; Poulo-condor (*Pierre*, *Harmand*).

NOM ann. : *Chieu lieu nôc*, *Nhioc*.

USAGES : les indigènes font avec le tronc des roues de voitures qui durent six mois ; bois peu durable, même soustrait aux intempéries. Lanessan (*Pl. ut. colonies fr.*, p. 315) est d'un avis différent : le bois serait très recherché par les Chinois.

15. **T. bialata** Steud. *Nomencl.* II, p. 668 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 456 ; Clarke in *Fl. Brit. India*, II, p. 449 ; King *Mat. Fl. Malay. Penins.* Calycifl., p. 332 ; *Pentaptera bialata* Roxb.

Arbre de 25-30 m. *Rameaux* florifères robustes, de la grosseur du petit doigt, glabres, portant les cicatrices grandes des feuilles tombées. *Feuilles* alternes, groupées au sommet des branches, assez coriaces, obovales, ou obovales-oblongues, arrondies au sommet, inégalement atténuées à la base, d'un vert foncé et brillant en dessus, pâles en dessous, longues de 15-20 cm., larges de 6-10 cm. ; nervures secondaires 5-10 paires, un peu étalées et arquées, visibles sur les deux faces, les veinules en réseau dense, peu marqué ; pétiole de 5-6 cm., robuste, glabre ; glandes o. *Inflorescences* axillaires et terminales ; épis tombants, solitaires, dépassant les pétioles, mais plus courts que les feuilles, pubescents-roussâtres ; fleurs de 5 mm. de diam., les mâles vers le sommet, les hermaphrodites au-dessous ; bractées petites, caduques. — *Calice* densément pubescent-roussâtre, densément villeux en dedans ; lobes triangulaires, étalés. *Étamines* exsertes ; anthères... *Pistil* : ovaire densément velouté. *Fruit* ailé, ellipsoïde, atténué aux 2 extrémités, avec une côte sur un côté, couvert d'une villosité rousse et courte, haut de 3-4 cm., large de 7-8 cm., ailes comprises ; ailes 2, opposées, rectangulaires, étalées, sinueuses, coriaces, pubérulentes, striées horizontalement, larges de 3-4 cm., hautes de 3.5 cm. (décrit en partie d'après King).

SIAM : Xieng-mai (*Kerr*). — COCHINCHINE : Tay-ninh. (*Swinski* in herb. Pierre) ; Poulo-condor (*Harmand*). — Indes angl.

16. **T. obliqua** Craib, in *Kew Bull.* 1912, p. 153.

Arbre. Rameaux d'abord pubescents-apprimés, vite glabres, à écorce rouge brun ou brun cendré, striée-réticulée. *Feuilles* la plupart ovales-lancéolées, acuminées au sommet, aiguës ou un peu obtuses, inégales à la base, cunéiformes, plus ou moins larges, ou presque rondes, longues de 7-11.5 cm., larges de 26-55 mm., presque coriaces, glabres sur les 2 faces ; nervures secondaires 7-9 paires, visibles en dessus, saillantes un peu en dessous ; les veinules transversales ou en réseau ténu, visible en dessous ; pétioles longs de 17 mm., convexes en dessous, bruns ; glandes... *Inflorescence* d'épis, disposés en panicule. *Fruit* oblong, haut de 3 cm. ; ailes 3, d'à peine 1 cm. de large.

SIAM : Sriracha (*Kerr*).

17. **T. tripteroides** Craib in *Kew Bull.* 1912, p. 152.

Arbrisseau ou petit arbre. *Rameaux* florifères d'abord bruns, pubérulents, vite glabres ; écorce rouge brun, lenticellée. *Feuilles* la plupart

elliptiques ou largement elliptiques, acuminées au sommet, un peu aiguës, la plupart largement cunéiformes, longues de 5-10 cm., larges de 33-58 mm., fermes ou presque coriaces, glabres en dessus sauf la côte pubérulente, un peu velues en dessous sur les grandes nervures, de bonne heure glabres ; nervures secondaires 6-7 paires, visibles en dessus, un peu saillantes en dessous, les veinules transversales un peu saillantes en dessous ; pétioles longs de 8 mm., un peu velus. *Inflorescence* en panicule d'épis, presque velue-ferrugineuse. — *Calice* vert pâle, haut de 1.25 mm., lobé jusqu'au milieu ; lobes triangulaires, obtus très pauvrement ciliés, glabres en dehors, velus en dedans. *Étamines* exsertes. *Pistil* : style de 3 mm. *Fruit* long de 28 mm. ; ailes 3, d'environ 8 mm. de large, glabres.

SIAM : Meh-ping et Muang-hawt (*Kerr*).

18. **T. Darfeuillana** Pierre in Lanessan, *Pl. ut. colonies fr.*, p. 314.

Arbre de 25-30 m., à bois rouge, excellent. *Rameaux* floraux grêles, pubescents-roussâtres, puis grisâtres et crevassés. *Feuilles* linéaires-lancéolées, obtuses ou subcordées à la base, acuminées au sommet, glabres ou presque en dessus, ciliées sur la côte, mollement velues-cuivrées en dessous, longues de 7-11 cm., larges de 3-4.5 cm. ; nervures secondaires 12 paires, un peu arquées, les veinules en réseau très serré et bien marqué en dessus ; pétiole velouté-fauve, long de 15 mm. ; glandes 0. *Inflorescences* en panicules axillaires et terminales, longues de 7-10 cm., très velues-rougeâtres ; bractées linéaires, longues de 10 mm., celles des fleurs longues de 2.5 mm. ; fleurs développées hautes de 5 mm. — *Calice* campanulé, densément tomenteux en dedans ; lobes triangulaires, égalant le tube, à peine velus en dehors. *Pétales* 0. *Étamines* 10, sur 2 rangs, exsertes ; anthères obtuses, non émarginées au sommet. *Disque* à 5 glandes, très velu, hirsute. *Pistil* : ovaire velu, tronc-conique ou ovoïde ; ovules 2, pendants, sur un placenta un peu latéral ; style en alène, atteignant presque les anthères. *Fruit*. — FIG. 77, p. 757.

COCHINCHINE : monts Dinh, prov: de Baria (*Pierre*) et ailleurs d'après Lanessan.

NOM VULG. : *Chieu lieou*, *Chieu lieu xanh*.

USAGES : excellent bois, rouge (*Pierre*) ; il dure 80 ans en plein air ; donne des madriers, des planches, des roues, des avirons (Lanessan, *l. c.*).

19. **T. Thorelii** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 287.

Arbre. Tronc cylindrique; écorce grisâtre se détachant par plaques; tête allongée, irrégulière. *Rameaux* florifères dilatés aux nœuds, d'abord couverts de poils roux abondants, puis velus-poudrés, grisâtres. *Feuilles* opposées, parfois presque alternes, ovales ou oblongues, presque aiguës au sommet, atténuées-aiguës et parfois inégalement à la base, coriaces, longues de 12-25 cm., larges de 8-10, à bords sinués, presque crénelés, couvertes de poils roux, crépus et caducs sur les 2 faces; nervures secondaires 8-10 paires, étalées, très arquées vers le bord, finissant dans les baies de la marge, les veinules transversales et en réseau lâche; pétiole de 18-20 mm., couvert de poils courts et crépus; glandes 2, sur le pétiole à 2-5 mm. au-dessous du limbe. *Inflorescence* d'épis axillaires, solitaires, longs de 8-10 cm., veloutés-blancs au temps des fruits; fleurs... *Fruit* ailé, orbiculaire ou elliptique dans son pourtour général, de 40-50 mm. de haut sur 38-40 de large, plutôt fendu qu'émarginé au sommet, velouté-crépu et roussâtre; partie fertile fusiforme, longue de 25 mm., large de 12 mm., débordée également en haut et en bas par les ailes; ailes très striées, ondulées au bord, larges de 12-17 mm.

LAOS : Ubon et ailleurs (*Thorel*).

3. ANOGEISSUS Wall.

Arbres ou *arbustes. Feuilles* opposées ou presque alternes, entières. *Inflorescences* en têtes globuleuses, pédonculées; pédoncules axillaires plus courts que les feuillles, avec des bractées vers leur base; fleurs rayonnantes, très pressées, sessiles. — *Calice* à tube allongé au-dessus de l'ovaire, persistant sur le fruit; limbe petit, à 5 lobes, caduc. *Pétales* 0. *Étamines* 10, en 2 séries, insérées à des niveaux différents. *Pistil* : ovaire infère; loge 1; ovules 2, pendant du plafond de la loge; style filiforme, à stigmate terminal, non dilaté. *Fruits* sessiles, en tête globuleuse et hérissée par les tubes calicinaux persistants, secs, indéhiscents, en forme de samare, monospermes; graine occupant le centre du fruit; cotylédons plissés ou enroulés. — DISTRIB. : 7 espèces asiatiques, une africaine.

A. Fruit carré ..... 1. *A. acuminata*.
B. Fruit elliptique
a. Partie fertile obovale, atténuée à la base ; feuilles à veinules transversales ..... 2. *A. Pierrei*.
b. Partie fertile presque orbiculaire, non atténuée à la base ; feuilles à veinules en réseau ..... 3. *A. tonkinensis*.

1. **A. acuminata** Wall. ; Bedd. *Fl. sylv.* tab. 16 ; Kurz *For. Fl. Brit Burma*, I, p. 466 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 450 ; *Conocarpus acuminata* Roxb. *Fl. ind.* II, p. 443 ; DC. *Prodr.* III, p. 17 et *Mém. Combrétac.* tab. 3 ; Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, 1, p. 605 ; *A. Harmandii* Pierre in Lanessan *Pl. ut. col. fr.*, p. 315.

Arbre élevé de 10-20 m., à écorce cendrée, se levant par plaques. *Ramuscules* penchés ou pendants, grêles, ondulés, velus-jaunâtres, puis glabres. *Feuilles* très souvent opposées, lancéolées-oblongues, atténuées-aiguës à la base comme au sommet, d'un vert cendré, velues courtement en dessus, longuement velues-feutrées et blanches en dessous au moins dans le jeune âge, longues de 4-5 cm., larges de 15-20 mm. ; nervures secondaires 5-7 paires, peu apparentes ; veinules en réseau souvent dissimulé sous les poils ; pétiole de 3-4 mm., tomenteux. *Inflorescence* en tête, globuleuse ; pédoncule de 15-20 mm., tomenteux, souvent simple ; fleurs nombreuses, sessiles. — *Calice* à tube étroit, long de 2-3 mm., très hirsute, à limbe campanulé, long de 1.5 mm., glabrescent ou velu en dehors, hirsute à la base en dedans ; lobes 5, triangulaires, longs de 0,6 mm. *Étamines* 10, très saillantes, les plus grandes correspondant aux lobes, insérées plus bas ; anthères ovales, mucronées. *Disque* formé de 5 glandes, très hirsutes, entourant la base du style. *Pistil* : ovaire hirsute, comprimé d'avant en arrière ; ovules 2, pendant du plafond de la cavité ; style en alène, obtus au sommet, n'atteignant pas les anthères. *Fruit* en samare, carré, haut de 4 mm., large de 5-6, membraneux, ondulé-crénelé sur les bords, velouté au sommet ; partie fertile médiane, obovale, atténuée en bas ; tube du calice formant bec, long de 3 mm., très velu. — Varie quant à la forme des feuilles, à leur pubescence, à la longueur des pédoncules. — FIG. 78, p. 767.

ANNAM : prov. de Phan-rang (*Chevalier*). — LAOS : (*Dussaud*) ; Kemmarat, Bang-muc, Bassac, Khong (*Thorel*) ; Bassac (*Harmand*) ; Luang-prabang (*Spire*). — CAMBODGE : prov. de Pen-lovier (*Pierre*). — SIAM : Xieng-mai (*Kerr*). — COCHINCHINE : (*Jardin bot.*), (*Thorel*) ; Bien-hoa, Donnaï (*Pierre*). — Indes angl.

NOM VULG. : *Ram*.

USAGES : bois brun, à cœur rouge brun, à grain fin, lourd, susceptible d'un beau poli.

2. **A. Pierrei** Gagnep. in H. Lec. *Not. System.* III, p. 280.

Arbre de 20-25 m., à tête bien garnie. *Ramuscules* très grêles, à peu près glabres, plus tard à écorce fendillée en long. *Feuilles* lancéolées, atténuées à la base, acuminées-aiguës au sommet, soyeuses en dessous dans le jeune âge, rapidement glabres ou avec quelques soies couchées sur les nervures, longues de 2-5 cm., larges de 10-20 mm. ; nervures secondaires 3-4 paires, peu visibles, les veinules transversales non en réseau ; pétiole de 2-3 mm., à peine velu. *Inflorescence* en tête globuleuse ; pédoncule de 5-10 mm., velu avec 1-2 courtes bractées de 2 mm., ovales ; fleurs peu nombreuses, 20-40 environ, accompagnées de bractées oblongues, de 1 mm. — *Calice* à tube de 2-3 mm., très grêle, velu ; limbe campanulé à peine velu en dehors, haut de 1,5 mm., velu davantage en dedans ; lobes 5, triangulaires-aigus, égalant le reste du limbe. *Pétales* 0. *Étamines* 10, les supérieures 5, alternes avec les lobes ; anthères saillantes fortement cordiformes, presque orbiculaires, à mucron court, longues de 0,4 mm. *Disque* à 5 glandes courtement hirsutes. *Pistil* : ovaire losangique, comprimé, velu, long de 1 mm. ; ovules 2 ; style en alène de 1,5 mm. *Fruit* en samare, elliptique en travers, velu au sommet, long de 4 mm., large de 5, membraneux et crénelé ; partie fertile médiane, largement fusiforme, velue dans sa moitié supérieure, très atténuée à la base ; tube du calice long de 3 mm., très velu, formant bec.

COCHINCHINE : vers le confluent du Donnaï et vers Song-lu (*Pierre*).

NOM VULG. : *Xoï*.

3. **A. tonkinensis** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 281.

Arbre de 10-15 m. *Rameaux* finement tomenteux, très grêles, plus tard glabres, grisâtres ou bruns, à écorce fendillée en long. *Feuilles* opposées ou presque alternes, lancéolées, obtuses à la base, acuminées-aiguës au sommet, avec quelques longues soies molles couchées sur les 2 faces, longues de 35-70 mm., larges de 15-35 mm. ; nervures secondaires 4-5 paires, peu marquées, les veinules en réseau assez net ; pétiole de 2-6 mm., d'abord velu, puis glabrescent. *Inflorescence* en tête globuleuse ;

FIG. 78. — **Anogeissus acuminata** : 1, sommité fructifère, *gr. nat.* ; — 2, fleur entière × 5 ; — 3, calice ouvert et étalé × 10 ; — 4, disque et style × 10 ; — 5, fruit mûr. — **Finetia rivularis** : 6, sommité fructifère, *gr. nat.* ; — 7, fleur entière marcescente × 5 ; — 8, calice ouvert et étalé × 10 ; — 9, une des 10 étamines × 10 ; — 10, ovaire jeune en coupe verticale × 10 ; — 11, fruit mûr vu par le côté interne × 5 ; — 12, le même en coupe transversale.

pédoncule de 12-20 mm., finement velu ; fleurs nombreuses. — *Calice* et *Étamines* inconnus. *Fruits* en samare, elliptiques ou presque orbiculaires, les inférieurs réduits, stériles, les autres longs de 4 mm., larges de 3.5-4.5 mm., crénelés sur le bord, très glabres ; partie fertile orbiculaire ou presque, large de 2.5-4 mm. ; bec de 1.5-3 mm.

TONKIN : bords de la Rivière-Noire (*Balansa*).

4. **FINETIA** Gagnep.

F. rivularis (Pierre mss.) ; Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 278.

Arbre de 2-10 m. *Ramuscules* tomenteux, plus tard glabres, à épiderme fragile. *Feuilles* alternes, les supérieures presque opposées, elliptiques ou oblongues, arrondies à la base et au sommet, velues à longs poils mous peu denses sur les deux faces, longues de 2-4 cm., larges de 10-20 mm. ; nervures secondaires 4-5 paires, peu visibles, les veinules très fines, transversales et en réseau ; pétiole de 2 mm., longuement velu. *Inflorescence* axillaire en tête globuleuse ; pédoncule velu, simple, long de 15-25 mm. ; fleurs très densément groupées, nombreuses, pourvues de bractées petites, lancéolées. — *Calice* en tube grêle, velu, long de 4-5 mm. ; limbe campanulé, large et haut de 1,5 mm., velu en dehors et en dedans, caduc avec la moitié supérieure du tube calicinal ; lobes 5, triangulaires, un peu aigus, un peu plus courts que le reste du limbe ; *Pétales* 0. *Étamines* 10, les supérieures 5, alternes avec les lobes du calice, insérées un peu au-dessous des sinus, les autres alternes avec les glandes du disque ; filets réguliers, filiformes, longs de 3,5 mm. ; anthères renversées, cordées-mucronées, s'ouvrant par 2 fentes. *Pistil* : ovaire infère, velu, sillonné, comprimé dorsiventralement, convexe en dehors ; ovules 2-3, pendant du plafond ; style en alène, de 2.5 mm. *Disque* très hirsute, formé de 5 glandes. *Fruit* sans ailes, polygonal en section transversale, bossu en dehors, avec 4 côtes principales, fortes, arrondies et 4-6 plus atténuées, haut de 4 mm., épais de 3 mm., velu au sommet ; moitié inférieure du tube du calice, velu, long de 2 mm., formant bec ; graine 1. — FIG. 78, p. 767.

LAOS : rivière Sé-moun et sur les autres cours d'eau du plateau d'Attopeu (*Harmand*) ; rives du Mékong, au-dessus de Bassac (*Thorel*).

5. CALYCOPTERIS Lamk.

C. floribunda Lamk *Dict. Suppl.* II, p. 41 et *Illustr.* tab. 357; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 449; *C. nutans* Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 468; *Getonia floribunda* Roxb. *Coromand. Pl.* tab. 87 et *Fl. indica* II, p. 428; DC. *Prodr.* III, p. 15; Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, 1, p. 605; *G. nutans* Roxb.; *G. nitida* Roth.

Liane ou buisson haut de 2-4 m. *Branches* souvent étalées ou pendantes. *Rameaux* grêles, tomenteux-roux. *Feuilles* opposées, elliptiques-oblongues, ou lancéolées-aiguës, souvent arrondies à la base et au sommet, longues de 5-12 cm., larges de 3-5 cm., fermes, un peu épaisses, tomenteuses sur les 2 faces dans le jeune âge, à la fin encore tomenteuses-rousses en dessous qui est criblé d'une multitude de trous; nervures secondaires 7-8 paires, ascendantes, peu arquées; les veinules en réseau, saillantes en dessous; pétiole de 5-10 mm., tomenteux-roussâtre. *Inflorescences* très tomenteuses, en panicules pyramidales d'épis, terminales et axillaires au-dessous du sommet, formant une panicule composée feuillée et longue de 20 cm.; épis longs de 15-30 mm., subglobuleux ou cylindriques; fleurs contiguës, accompagnées d'une bractée elliptique ou ovale, longue de 5 mm. et moins. — *Calice* sans tube grêle, à limbe en entonnoir, très tomenteux en dehors, long de 6 mm., accrescent, glabrescent en dedans au-dessous des étamines où il est ponctué de glandes sessiles; lobes 5, égalant le reste du limbe, oblongs-aigus, valvaires, velus sur les 2 faces, plus tard oblongs, obovales, un peu aigus, longs de 10 mm. et plus, persistants, trinervés. *Pétales* 0. *Étamines* 10, sur 2 rangs, les inférieures 5, correspondant aux lobes; filets égaux entre eux; anthères ovales, presque orbiculaires, non renversées sur le filet. *Pistil* : ovaire cylindrique, à section pentagonale, sessile, infère, très tomenteux-roux; ovules 3, pendant du plafond de la loge unique; style en alène, velu. *Disque* 0 ou confondu avec le limbe du calice. *Fruit* largement fusiforme, presque cylindrique, tomenteux, couronné par le limbe du calice peu accru et les lobes très accrus persistants; graine 1, à cotylédons enroulés. — FIG. 79, p. 770.

LAOS : (*Spire*, *Harmand*). — CAMBODGE : (*Pierre*, *Harmand*, *Geoffray*, *Hahn*, *A. Chevalier*). — ANNAM : Lang-bian vers Balac (*A. Chevalier*); Nha-trang (*Robinson*). — SIAM : (*Hosseus*, *Kerr*, *Witt*, *Schmidt*). — COCHINCHINE : (*Pierre*, *Thorel*). — Indes angl., Java, etc.

NOMS VULG. : *Ksuos*, *Dok ko deng*, *Khsout*.

FIG. 79. — **Calycopteris floribunda** : 1, sommité fructifère, *gr. nat.* ; — 2, bouton floral × 6 ; — 3, fleur épanouie × 5 ; — 4, la même ouverte et étalée × 5 ; — 5, ovaire et style × 10.

6. LUMNITZERA Willd.

Arbres ou *arbustes* très glabres, vivant dans les vases salées. *Feuilles* alternes, obovales-obtuses ou émarginées au sommet, à peu près entières, épaisses et quelque peu charnues, sans nervures visibles; pétiole court, continuant le limbe atténué. *Inflorescences* courtes, axillaires ou terminales, en grappe ou corymbe; fleurs presque sessiles, accompagnées d'une bractée à la base, caduque, et de 2 bractéoles vers le milieu de l'ovaire. — *Calice* à limbe persistant; lobes 5, en préfloraison quinconciale. *Pétales* 5, alternes avec les lobes du calice, plus grand qu'eux. *Étamines* 5-10, sur 1-2 rangs; filets en alène; anthères déhiscentes par 2 fentes. *Pistil* : ovaire infère, renflé vers le milieu; loge 1, à 3-5 ovules pendants; style aigu ou un peu en massue. *Fruit* fusiforme, anguleux, ligneux, couronné par le limbe du calice; graines 5, noyées dans un tissu spongieux; radicule supérieure, courte; cotylédons enroulés. — DISTRIB. : 2 espèces littorales des tropiques.

A. Style épaissi vers le sommet; étamines 2 fois plus longues que les pétales rouges; inflorescence terminale..... 1. *L. coccinea.*
B. Style en alène; étamines de la longueur des pétales blancs; inflorescence axillaire..... 2. *L. racemosa.*

1. **L. coccinea** W. et A. *Prodr.*, p. 316; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 606; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 452; Engler et Prantl, *Pflanzenf.* III, 7, p. 129, fig. 65; *L. littorea* Voigt, Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 469; *Pyrranthus littoreus*, Jack, *Mal. Miscell.* II, p. 57.

Arbre de 2-15 m., très glabre. *Rameaux* très tortillards, divariqués, noueux par suite des cicatrices des feuilles. *Feuilles* obovales, très atténuées jusqu'à la base, à pétiole peu distinct, longues de 6 cm., larges de 2, arrondies ou émarginées au sommet, épaisses; nervures non distinctes; pétiole de 5-10 mm. *Inflorescence* de 3-4 cm.; fleurs rouges, nombreuses, à bractées caduques; bractéoles en écaille triangulaire, insérées vers le milieu de l'ovaire, longues de 1.5-2 mm. — *Calice* surmontant l'ovaire; lobes 5, ovales-surbaissées, longs de 2 mm., en quinconce. *Pétales* 5, oblongs-obovales, longs de 5-6 mm. *Étamines* 5-6, souvent 7; filets d'abord courbés, 2 fois plus longs que les pétales; anthères elliptiques

mucronées, brunes, à loges pâles. *Pistil* : ovaire de 8-10 mm., fusiforme, atténué en pédicelle court; ovules 5, à funicules un peu soudés et inégaux; style long de 7 mm., épaissi légèrement vers le sommet. *Fruit* de la forme de l'ovaire, épaissi, à peine accrû; graine 1, longue de 3-4 mm., oblongue. — FIG. 80, p. 772.

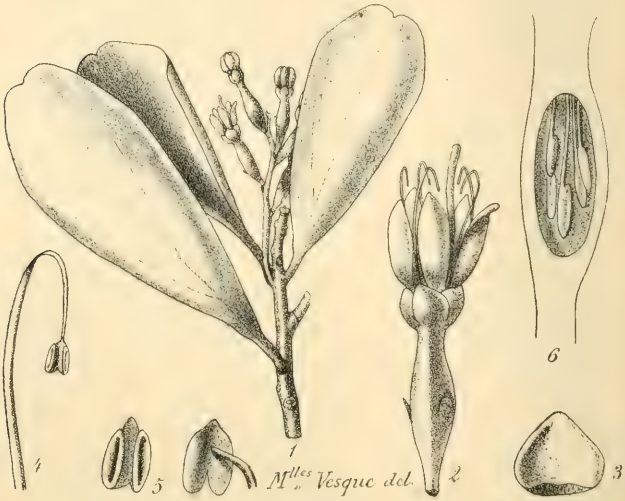


FIG. 80. — **Lumnitzera coccinea** : 1, sommité florifère, *gr. nat.*; — 2, fleur épanouie × 3; — 3, un des 5 sépales × 6; — 4, un des 5 sépales × 6; — 5, une des 5 étamines alternipétales × 6; — 5', anthère vue de face et de dos × 10; — 6, ovaire en coupe longitudinale × 6.

CAMBODGE : Phu-quoc (*Pierre*), Kampot (*Geoffray*). — COCHINCHINE : Hatien (*Pierre*). — Indes angl., Philippines, Java, etc.

NOM VULG. : *Coc.*

2. **L. racemosa** Willd.; DC. *Prodr.* III, p. 22; Miquel *Fl. Indiæ Bat.* I, 1, p. 606; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 468; *Petaloma alternifolia* Roxb.; *Bruguiera madagascariensis* DC.

Se distingue de l'espèce précédente par ses épis axillaires, solitaires, à pédoncule comprimé, à 6-12 fleurs, blanches, à pétales petits, étalés puis réfléchis, à étamines 10, ne dépassant pas la corolle, à style plus court, en alène.

TONKIN : Quang-yen (*Balansa*). — SIAM : Sriracha (*Kerr*). — ANNAM : vers Hué (*Eberhardt*). — COCHINCHINE : (*Thorel*); Ha-tien (*Godefroy*); Poulo-condor (*Germain*). — Indes angl., Birmanie, Java, Australie.

7. QUISQUALIS L.

Arbustes à port de liane. *Feuilles* opposées ou presque, entières. *Inflorescences* en épis terminant des rameaux feuillés; bractées foliacées, souvent assez persistantes; fleurs densément groupées, blanches ou rouges, tubuleuses. — *Calice* tubuleux, grêle, caduc; lobes 5: — *Pétales* 5, oblongs, insérés entre les lobes, au-dessous des sinus, en préfloraison quinconciale. *Étamines* 10, à peine saillantes, sur 2 rangs. *Pistil* : ovaire infère, sessile; loge 1; ovules 3-4, pendant du plafond de la loge; style soudé longuement avec le tube du calice. *Fruit* sec, à 5 côtes ou 5 ailes, s'ouvrant tardivement au sommet; graine 1, pendante; cotylédons non enroulés; radicule supère. — DISTRIB. : 4 espèces asiatiques, 2 africaines.

A. Ovules à funicules libres; calice bossu à la base, à tube court, 10-18 mm.; fruit à 5 ailes membraneuses, larges de 4 mm. ..... 1. *Q. densiflora.*
B. Ovules à funicules soudés en colonne; calice non bossu, à tube long de 4-6 cm.
  a. Pétales longs de 10 mm.; fruit à 5 ailes membraneuses, larges de 7-10 mm. ..... 2. *Q. Pierrei.*
  b. Pétales de 15 mm.; fruit à 5 côtes épaisses, à section triangulaire, saillantes de 5 mm. ..... 3. *Q. indica.*

1. **Q. densiflora** Wall.; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 460; Miquel *Fl. Indiæ Bat.* I, 1, p. 611; *Spalanthus confertum* Jack in *Malay. Miscell.* I, p. 655; Miq. *l. c.* p. 611.

Arbrisseau de 1-2 mm., en buisson ou rampant. *Tige* un peu comprimée. *Rameaux* grêles, courtement pubescents, puis glabres. *Feuilles* opposées ou presque, oblongues, tronquées-cordées ou arrondies à la base,

acuminées ou atténuées au sommet, longues de 4-10 cm., larges de 2-4 cm., glabres sur les 2 faces, sauf en dessous sur les nervures, membraneuses, chagrinées par des mâcles; nervures secondaires 5-7 paires, arquées près du bord, les veinules en réseau visible sur les 2 faces; pétiole de 3-8 mm., velu-roussâtre. *Inflorescences* terminales, en épi, corymbiformes, denses, longues de 2-5 cm. accrescentes, velues-roussâtres; bractées linéaires-lancéolées, longues de 6-8 mm., finement velues, presque imbriquées; fleurs de 20-25 mm., courtement tubuleuses, velues. — *Calice* velu, tubuleux, légèrement bossu à la base du côté de l'axe, long de 10-18 mm.; lobes 5, triangulaires-acuminés, longs de 2.5 mm., courtement velus, à la fin étalés. *Pétales* 5, oblongs, à peine rétrécis à la base, longs de 4 mm., larges de 1.5 mm., finement velus sur les 2 faces, dépassant un peu le calice. *Etamines* 10, les 5 inférieures insérées à 1 mm. plus bas; anthères presque orbiculaires, longues de 0,7 mm. *Pistil* : ovaire cylindro-fusiforme, velu, long de 3 mm.; ovules 3-4, à funicules libres; style soudé au calice jusqu'à l'insertion des étamines; stigmate presque inclus, à peine capité. *Fruit* fusiforme-ovale, long de 25-28 mm., épais de 10, ailes comprises, en section transversale polygonal-étoilé, sec; ailes 5, larges de 4 mm. au-dessous du milieu, minces, papyracées, ondulées; graine presque pentagonale, à cotylédons plans.

LAOS : Compong-luong, Oudong (*Thorel*). — SIAM : Bangkok (*Zimmermann*). — CAMBODGE : Kratié (*Chevalier*); bords du Tonly-sap (*Pierre*); Pnom-penh (*Godefroy*). — COCHINCHINE : Vinh-long (*Talmy*). — Indes angl.

2. **Q. Pierrei** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 288.

Arbuste presque volubile. *Tige* presque épineuse, vers la base; écorce noirâtre. *Rameaux* roussâtres sur le sec, grêles, glabres, presque tétragones. *Feuilles* opposées, ovales-oblongues, cordées-tronquées à la base, acuminées-mucronées au sommet, longues de 8-11 cm., larges de 4-5 cm., glabres sur les 2 faces, d'aspect coriace et sec, chagrinées par des mâcles, plus pâles en dessous, luisantes en dessus; nervures secondaires 6-7 paires, arquées, puis presque parallèles au bord, saillantes sur les 2 faces, en réseau; pétiole de 5-10 mm., à poils rares. *Inflorescences* courtes (2-5 cm.) terminant les rameaux, très denses, en épi corymbiforme, rapprochées entre elles, courtement velues; bractées, presque imbriquées, lancéolées-acuminées, les inférieures grandes, semblables à des feuilles, les autres vite décroissantes, de 12 sur 5 mm. en moyenne; fleurs rouges, pâlissant, en long tube de 5 cm. — *Calice* en long tube, nettement plus

large vers le sommet, velu courtement; lobes 5, triangulaires-acuminés, longs de 4 mm., velus sur les 2 faces. *Pétales* 5, elliptiques-oblongs, presque sans onglet, longs de 10 mm., larges de 4 mm., finement velus sur les 2 faces. *Étamines* 10, les supérieures insérées sous les pétales à

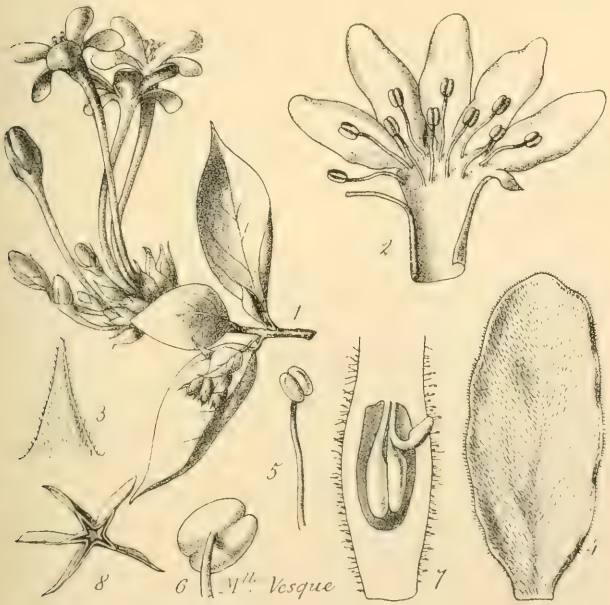


FIG. 81. — **Quisqualis Pierrei** : 1, sommité florifère *gr. nat.*; — 2, fleur ouverte et étalée à son sommet × 2; — 3, un des 5 sépales × 5; — 4, un des 5 pétales × 5; — 5, une des 10 étamines × 5; — 6, anthère vue de dos × 10; — 7, coupe longitudinale de l'ovaire × 10; — 8, fruit en section transversale, *gr. nat.*

1.5 mm. des autres; anthères elliptiques, émarginées aux 2 bouts, longues de 1 mm. *Pistil* : ovaire cylindro-fusiforme, long de 4 mm., velu et glanduleux; ovules 3, à funicules soudés; style filiforme, soudé presque jusqu'à l'insertion des étamines avec le tube du calice, dilaté en stigmate

tubuleux. *Fruit* obovale dans son ensemble, long de 25-30 mm., large de 22-25 mm., ailes comprises, à corps fusiforme, étroit; ailes 5, très minces, papyracées, striées en travers, semi-obovales, atténuées à la base, larges de 7-10 mm.; graine fusiforme, très étroite, 1-2 mm., avec des prolongements aigus s'engageant dans les ailes du fruit, polygonale-étoilée en section transversale. — FIG. 81, p. 775.

COCHINCHINE : (*Talmy*, *Thorel*); vers Tri-huyen et Tan-huyen, Bien-hoa (*Pierre*).

3. **Q. indica** L. *Sp. pl.* 556; Lour. *Fl. cochinch.*, p. 274; Lamk *Illustr.* tab. 357; DC. *Prodr.* III, p. 23; Wight *Illustr.* tab. 92; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 610; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 459; *Q. villosa* Roxb.; *Q. pubescens* Burm.; *Q. ebracteata* Beauv.; *Q. Loureiri* G. Don; *Q. sinensis* Lindl. *Bot. Regist.* XXX, tab. 15; *Q. longiflora* Presl.

Liane s'élevant assez haut sur les arbres. *Rameaux* cylindriques, assez grêles, un peu comprimés aux nœuds. *Feuilles* opposées ou presque, ovales, arrondies ou presque cordées à la base, courtement acuminées au sommet, membraneuses, chagrinées par des macles, longues de 7-9 cm., larges de 4-5 cm.; nervures secondaires 7-8 paires, arquées et évanouies près du bord, les veinules transversales et en réseau très dense; pétiole de 5-8 mm. *Inflorescences* terminant des rameaux feuillés, longues de 4-10 cm. en épi corymbiforme dans l'ensemble; bractées lancéolées, acuminées aux 2 bouts ou linéaires-lancéolées, plus ou moins persistantes, longues de 11-6 mm., larges de 4-2 mm.; fleurs longues de 6-7 cm. à long tube grêle. — *Calice* en tube de 5-6 cm., large de 2-3 mm., dilaté au sommet; lobes 5, triangulaires courtement, longs de 1.5 mm., non acuminés. *Pétales* 5, obovales ou oblongs-elliptiques, à onglet presque nul, roses, ronds au sommet, longs de 15 mm., larges de 7. *Étamines* 10, les supérieures 5, insérées au-dessous des pétales, les autres insérées à la naissance des lobes du calice; anthères elliptiques, émarginées aux 2 bouts, de 1 mm. *Pistil* : ovaire cylindro-fusiforme, à 5 angles, velu et glanduleux, long de 6 mm.; ovules 3, à funicules soudés; style soudé presque jusqu'à l'insertion des étamines avec le tube du calice, à partie libre filiforme, un peu dilatée sous le stigmate. *Fruit* ovale-aigu, long de 35 mm., épais de 20, à section pentagonale-étoilée, roussâtre ou marron, luisant, s'ouvrant à la fin au sommet en 3-5 valves; côtes 5, saillantes de 5 mm., à section triangulaire; graine longue de 25 mm., épaisse de 10 mm.,

cylindro-fusiforme; cotylédons plan-convexes. — Plante glabre, glabrescente ou velue même sur la fleur.

TONKIN : (*Bon*, *Balansa*, *d'Alleizette*, *Mouret*, *Dr Simond*, *Lecomte et Finet*, *Eberhardt*). — LAOS : (*Thorel*, *Spire*, *Counillon*, *Harmand*). — SIAM : (*Zimmermann*, *Schomburgk*, *Kerr*). — ANNAM : (*Krempf*, *Eberhardt*, *Chevalier*). — Haïnan, (*Pénicaud*). — Chine, Indes angl., holl., Philippines, etc.

NOMS ann. : *Cay-giun* (contre les vers), *Dok ùng*, *Khua hûng*, *Cây thûoc giun*.

USAGES : graine mangée comme anthelminthique, vendue sur les marchés.

GYROCARPACÉES, par F. Gagnepain.

Arbres ou *lianes*. *Feuilles* alternes, entières, lobées ou composées-palmées ; nervation palmée. *Inflorescences* corymboïdes ; fleurs hermaphrodites ou unisexuées. — *Calice* à 5-8 sépales, parfois paraissant 4 par soudure. *Pétales* 5 ou 0. *Staminodes* pétaloïdes ou glanduliformes. *Étamines* 5-8, bien évoluées ou en parties avortées; anthères à large connectif, à 2 loges latérales s'ouvrant par un volet ou panneau. *Pistil* : ovaire infère; loge 1, uniovulée ; ovule anatrope, suspendu au plafond de la loge par un funicule très court. *Fruit* sec, ailé par des expansions membraneuses ou par l'accrescence de 2 sépales ; graine 1, sans albumen; radicule supère ; cotylédons 2, enroulés ou plans. — DISTRIB. : 2 genres asiatiques. — Famille voisine des Hernandiacées.

A. Pétales 5 ; staminodes 10; anthères déhiscentes par un volet vertical ; fruit à 2-4 expansions en forme d'ailes ; lianes.. 1. ILLIGERA.
B. Pétales 0 ; staminodes 2-4, formés par des étamines avortées ; anthères s'ouvrant de bas en haut par un panneau ; fruit ailé par l'accrescence des 2 grands sépales ; arbre.. 2. GYROCARPUS.

1. ILLIGERA Blume.

Lianes s'accrochant par les pétioles vrillés. *Feuilles* alternes, palmées, pétiolées, à 3-5 folioles pétiolulées. *Inflorescences* en panicules de cymes corymboïdes; bractées très petites; fleurs hermaphrodites.

— *Calice* globuleux, ovoïde ou obovoïde en bouton; sépales 5, valvaires ou étroitement imbriqués par le bord, allongés. *Pétales* 5, alternes avec les sépales, un peu plus courts. *Staminodes* 10, par 2 à la base extérieure des filets staminaux, réduits à une glande très petite, ou pétaloïdes, formant nectaires. *Étamines* 5, rarement exsertes; anthères à large connectif, épais, séparant 2 loges latérales, elliptiques ou orbiculaires s'ouvrant par un volet qui reste adhérent par un de ses bords verticaux et met à nu la cavité pollinifère; pollen globuleux, de grandes dimensions. *Pistil* : ovaire infère, court; loge 1; ovule 1, anatrope, suspendu au plafond de la loge par un funicule court. *Fruit* samaroïde, à 4 ailes, 2 grandes et 2 petites; graine 1, sans albumen; embryon ovoïde ou globuleux; radicule supère, à peine ou non saillante; cotylédons appliqués, plan-convexes. — DISTRIB. : 15 espèces asiatiques, 1 africaine.

A. Staminodes pétaloïdes, de 2-2.5 mm. de haut.
  a. Sépales de 12 mm. environ; ovaire hirsute; feuilles, en dessous, et toute la plante courtement velues..... 1. *I. rodantha*
  b. Sépales de 6-7 mm. au plus.
    α. Staminodes plans; ovaire hirsute; rameaux avec poils étalés, sétacés; feuilles oblongues..... 2. *I. Fordii.*
    β. Staminodes fortement concaves, en cuiller.
      * Ovaire tomenteux; folioles velues seulement aux aisselles des nervures.
        ★ Inflorescence tomenteuse-blanche; folioles non acuminées, ovales-obtuses; nervures 2-3, rarement 4 paires, les 2 paires inférieures très basilaires..... 3. *I. Pierrei.*
        ★★ Inflorescence lâchement veloutée; folioles ovales, brusquement acuminées à 5-6 paires de nervures..... 4. *I. Coryzadenia.*
      ** Ovaire presque glabre, à poils peu nombreux, arqués et réfléchis; inflorescence glabrescente; folioles orbiculaires, finement velues en dessous sur les nervures (*Chine*) [1]..... I. ternata Dunn.
B. Staminodes non pétaloïdes, petits, 0.3-0.7 mm., souvent charnus.
  a. Filets staminaux non pétaloïdes à la base.
    α. Staminodes pédiculés avec une oreille courte en cuiller; pétales scarieux au bord; bouton floral étranglé au 1er tiers des sépales..... 5. *I. Thorelii.*

1. Quelques espèces chinoises pourront être trouvées au Tonkin, au Laos; à ce titre, elles figurent ici.

Illigera cordata Dunn, Jour. Linn. Soc. Bot. **33**: 296 1908. Merr. Jaa 23: 166. 1942

To "save" this name, as explained above, and to "save" *Illigera mollissima* W. W. Sm., I restrict Dunn's species to the cited *Henry* specimens, *9902*, *9902A*, *10649*, referring *Hancock 538* to *Illigera mollissima* W. W. Sm. The species, as thus restricted is further represented by *Maire s.n.* from Yunnan and *Wilson 4091* from "western China." To be eliminated from the original description "foliolis suborbicularibus - - - ubique molliter pubescentibus"; the leaflets are ovate to oblong-ovate, acuminate, slightly but distinctly cordate, sparingly short-pubescent becoming subglabrous, and on the three Henry specimens examined are but 5 to 8 cm. long. The mature fruits on *Henry 9902* are 2 cm. long and 3 to 3.5 cm. wide (including the wings) and the description of *Illigera cordata* Dunn should thus be changed from "fructus - - - 3–5 cm. latus" to "3–3.5 cm. latus."

Illigera yaoshanensis Hao, Repert. Sp. Nov. **42**: 84. 1937. Merr. Jaa 23: 166. 1942

This species, described from fruiting specimens from Kwangsi (*Sin 1536*, *3536*) and Hainan (*Henry 8564*), should be compared with *Illigera platyandra* Dunn, as it seems, from the description, to be very similar to the latter rather than to *I. mollissima* W. W. Smith, to which it was compared. In the description "petiolis 10-20 mm. longis" must be an error for the petiolules. I think that *Tsang 23288* from Tou Ngok Shan, Kwangsi, near the Kwangtung border, represents Hao's species, and if so, then it would seem to be clear that his species should be reduced to *I. platyandra* Dunn.

which it differs in its much larger,
nerves, larger flowers and nearly glabrous petals and sepals, these being only obscurely and shortly pubescent within, quite glabrous outside.

Capparis yunnanensis Craib & W. W. Sm. Notes Bot. Gard. Edinb. **9:** 91. 1916.

INDO-CHINA, Tonkin, Chapa, *Pételot 5951,* April 1936, a large liana along mountain streams, alt. 1200 m. Yunnan.

When first studied, this was indicated by me as an undescribed species, and although it differs slightly from *Henry 12986,* the type of the species, in its shorter inflorescences, I am now convinced that the Chapa material should be referred to this Yunnan form.

SAXIFRAGACEAE

Hydrangea indochinensis sp. nov. § *Eukydrangea, Petalanthae.*

Frutex, inflorescentiis exceptis glaber vel subglaber; ramis teretibus, glabris, laevibus, in sicco subatro-viridibus, junioribus brunneis, ultimis circiter 1 mm. diametro; foliis lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, 7–11 cm. longis, 2–3 cm. latis, graciliter acuminatis, basi acutis vel cuneatis, submembranaceis, in sicco supra olivaceis, subtus pallidioribus, utrinque glabris vel junioribus subtus obscure conspersissime breviter pubescentibus, margine plerumque revolutis, obscure subcalloso-denticulatis vel deorsum integris, dentibus minutis, 1–3 mm. distantibus; nervis primariis utrinque circiter 7, gracilibus, distinctis, curvato-adscendentibus, circiter ad marginem obscure arcuato-anastomosantibus; petiolo glabro, 1–2 cm. longo; inflorescentiis terminalibus, pedunculatis, breviter, subadpresse substrigoso-hirsutis, pedunculo circiter 4 cm. longo, ramis primariis pedunculum sub-

Illigera Petelotii sp. nov. § *Appendiculatae* ? Merr. JAA. 23:165. 1942

Frutex scandens, plus minusve pubescens, caulibus in sicco subcastaneis, longitudinaliter sulcatis, leviter pubescentibus glabrescentibus, ramulis ultimis teretibus, 1.5–2 mm. diametro, parce pubescentibus; foliis 3-foliolatis, petiolo 7–9 cm. longo, leviter pubescenti, axillis plerumque alabastra ferrugineo-pubescentia gerentibus; foliolis subcoriaceis vel junioribus submembranaceis, ellipticis anguste ovato-ellipticis vel leviter obovato-ellipticis, breviter obtuse acuminatis, basi leviter cordatis, 8–12 cm. longis, 5–7 cm. latis, supra glabris vel ad costam nervosque breviter pubescentibus, in sicco olivaceo-brunneis, subnitidis, subtus paullo pallidioribus, breviter molliterque subconsperse pubescentibus, nervis lateralibus utrinque 4, curvato-adscendentibus, arcuato-anastomosantibus, subtus distinctis, elevatis, reticulis primariis gracilibus, distinctis; petiolulis breviter pubescentibus, 1.2–1.5 cm. longis; inflorescentiis terminalibus, laxis, amplis, ad 25 cm. longis, ramis paucis, 10–15 cm. longis, breviter pubescentibus; floribus (ut videtur paucis) ignotis, bracteis oblongo-ellipticis, utrinque pubescentibus, 2–3 mm. longis; fructibus maturis (cum alis) 4–5 cm. latis, 2.5 cm. longis, apice distincte retusis, leviter pubescentibus, late bialatis et inter alas latiores anguste bicarinatis, alis latissime rotundatis, glabris vel subglabris.

Indo-China, Bac Giang Province, between Kep and Pho Vi, *Pételot 2476*, February 27, 1936, borders of the forest.

Although the flowers of this species are as yet unknown, it is suspected that it belongs in Dunn's section *Appendiculatae* because of its general resemblance to *Illigera Pierrei* Gagnep. It differs from Gagnepain's species, of which an isotype is available, in its leaves being softly pubescent beneath, those of *I. Pierrei* Gagnep. being glabrous except for the indumentum in the axils and along the midrib below on the lower surface, the differences in the fruits being even more striking. In *Pierre 1950, 1956* from Baochiang and Mokay, Bienhoa Province, the fruit wings are 3 to 4 cm. long and 2 to 3.5 cm. wide, and elliptic in outline; in *Pételot 2476* they are suborbicular and 2.5 cm. long and wide.

Illigera mollissima W. W. Sm. Notes Bot. Gard. Edinb. **10:** 42. 1917.

Illigera cordata Dunn, Jour. Linn. Soc. Bot. **38:** 296. 1908, pro minore parte, *quoad Hancock 538* et "foliolis suborbicularibus — ubique molliter pubescentibus."

Dunn's species was based on two different entities, *Hancock 538* clearly

being the same as *Illigera mollissima* W. W. Sm.; the three Henry numbers cited by him are retained as representing *I. cordata* Dunn as apparently Dr. Smith interpreted Dunn's species from the Henry material when he described *Illigera mollissima* W. W. Sm. Any other interpretation would involve the acceptance of *Illigera cordata* Dunn as appertaining to the species with softly pubescent suborbicular leaves, the reduction of *I. mollissima* W. W. Sm. to synonymy, and the description of *Henry 9902, 9902A, 10649* (specimens of all of which are before me) as a new species. *Illigera mollissima* W. W. Sm., as thus interpreted, is represented in the herbarium of the Arnold Arboretum by the following specimens: Szechuan, *Forrest 21403;* Yunnan, *Delavay 3600* and two sheets *s.n.* (distributed as *I. cordata* Dunn), *R. C. Ching 20217*, April 25, 1939.

minibus numerosis, 2–2.4 mm. longis, plus minusve oblanceolatis, cellulis contiguis, connectivo ovoideo, acuto vel obtuso, 0.8–1 mm. longo, quam partibus celluliferis latioribus; carpellis circiter 20, cum stylis 3.5–4 mm. longis, ovario oblongo, densissime adpresse subferrugineo-villoso, pilis 1–2 mm. longis; stylis glabris oblongis, crassis, 1.5 mm. longis, truncatis vel subtruncatis interdum minute denticulatis, stigmatibus haud distinctis, glabris; ovulis circiter 8, 2-seriatis.

INDO-CHINA, Tonkin, Thoi Nguyen Province, Phan Mê, *Pételot 2683*, Nov. 12, 1939.

The alliance of this species is clearly with the Hainan-Tonkin *Fissistigma Maclurei* Merr. (*Melodorum Maclurei* Ast) and **F. villosum** (Ast) comb. nov. (*Melodorum villosum* Ast in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine Suppl. **1**: 110. 1938), the latter based on a single *Poilane* collection from Blao, Annam. It differs from the former notably in its sessile or nearly sessile flowers, more numerous primary nerves, longer petioles, and shortly acuminate, not obtuse leaves, and from the latter in its larger leaves, much more copious ferrugineous indumentum, and larger flowers, being apparently more closely allied to the latter than to the former.

MYRISTICACEAE

Knema Petelotii sp. nov.

Arbor parva, ramis ramulisque teretibus, ramis glabris vel subglabris, ramulis ultimis circiter 1.5 mm. diametro, obscure longitudinaliter striatis, subdense breviter substellato-subfurfuraceis, pallide brunneis; foliis firmiter membranaceis vel chartaceis, oblongis vel oblongo-oblanceolatis, 9–22 cm. longis, 2.5–5.5 cm. latis, distincte acute acuminatis, basi late acutis, supra glabris, in sicco olivaceis, opacis vel subnitidis, nervulis et reticulis ultimis gracilibus sed manifestis, leviter elevatis, subtus glaucis praesertim secus costam nervosque minute substellato-subfurfuraceis glabrescentibus; nervis primariis utrinque 12–18, subtus elevatis, perspicuis, secus marginem arcuato-anastomosantibus; petiolo 5–10 mm. longo, dense breviter subgranuloso-pubescente; inflorescentiis $\frac{1}{2}$ axillaribus, solitariis, umbellatis, 3–5-floris, pedunculis 3–5 mm. longis, cum pedicellis 5–6 mm. longis dense breviter pallide brunneo-pubescentibus, indumento substellato vel substellato-subfurfuraceo; bracteolis in partibus $\frac{2}{3}$ vel $\frac{3}{4}$ superioribus subreniformibus, late rotundatis, circiter 1 mm. longis; perianthio 5–6 mm. longo, inaperto 3–4 mm. diametro, extus dense breviter pubescente, tubo circiter 3 mm. longo, intus glabro, lobis 3, late ovatis, tubo aequantibus, subobtusis vel late acutis, intus glabris; alabastro obovoideo, androphoro

placentis 4, ovulis numerosis; stylo crasso, 1 mm. longo, stigmate 1 mm. diametro.

INDO-CHINA, Tonkin, Sontoy Province, Mount Bavi, *Pételot 2618*, July 2, 1940, a shrub about 2.5 m. high, alt. 600 m.

A species in the group with *C. horrida* Linn. and *C. micracantha* DC., characterized by the flowers being superimposed in a line above the axils, and in this group most closely allied to *Capparis donnaiensis* Pierre, from [illegible] much larger, thinner leaves, somewhat fewer lateral

Illigera cucullata Herr UCPP. 18: 1[illegible]. 1926
Chapa.,Petelot 1646

β. Staminodes non distinctement pédiculés, sans oreille en cuiller ; pétales non scarieux ; bouton floral non étranglé.
* Staminodes obcordés, émarginés au sommet, atténués à la base ; filets staminaux et style chargés de glandes sessiles..... 6. *I. glandulosa.*
** Staminodes entiers au sommet.
* Ovaire très tomenteux et toute la plante plus ou moins velue ; panicule contractée en corymbe ; folioles cordées (*Chine*)..... I. cordata Dunn.
** Ovaire presque glabre, à poils très courts ; toute la plante glabre, noircissante ; folioles cunéiformes ou obtuses à la base..... 7. *I. parviflora.*
b. Filets staminaux, très dilatés-pétaloïdes à la base ; ovaire glabre ainsi que la plante entière..... 8. *I. platyandra.*

1. **I. rhodantha** Hance in *Journ. Bot.* XXI (1883) p. 321 ; Dunn in *Journ. Linn. Soc.* XXXVIII, p. 295.

Liane de très bel aspect. *Rameaux* pendants, anguleux, sillonnés, veloutés de poils jaunâtres. *Feuilles* trifoliolées-palmées ; pétiole commun, long de 6 cm., velouté-jaunâtre ; folioles ovales, ou elliptiques-oblongues, presque cordées ou arrondies à la base, brusquement acuminées-obtuses au sommet, longues de 6-16 cm., larges de 3.5-10 cm., d'un vert foncé et velues seulement sur les nervures en dessus, pâles et finement velues en dessous à poils jaunâtres ; nervures secondaires 5-6 paires, arquées et parallèles au bord, les veinules nettement transversales, les plus fines en réseau lâche ; pétiolules de 5-10 mm., veloutés-jaunes. *Inflorescences* axillaires, en panicule, longues de 15-20 cm., finement veloutées ; rameaux de 5-10 mm., formant glomérules subsessiles, corymbiformes ; bractées obovales-oblongues, veloutées, longues de 7-4 mm. ; fleurs couleur lie de vin. — *Calice* finement velouté-poudré en dehors ; sépales 5, oblongs, longs de 10-12 mm., larges de 4-2.5 mm. *Pétales* 5, oblancéolés, à peine velus-poudrés, longs de 7 mm., larges de 3-2. *Staminodes* 10, lancéolés, pétaloïdes, concaves, obtus, longs de 2,5 mm., courtement pédiculés. *Étamines* 5, plus courtes que les sépales ; filet régulier avec quelques poils ; anthère longue de 2 mm. *Pistil* : ovaire long de 2 mm., hirsute ; style épaissi vers le sommet, long de 7 mm. ; stigmate large de 2 mm., crénelé, à 5 lobules arrondis. *Fruit* pubérulent, à 4 ailes, large de 7.5 cm., long au milieu de 35 mm. ; ailes obtuses, les plus grandes 2, larges de 35 mm., longues de 25 mm. (sens de la largeur du fruit), les autres plus courtes, hautes de 8 mm., larges de 2-3 mm.

TONKIN : entre Phuong-lam et Cho-bo, environs de Tu-phap, Thanmoï (*Balansa*); région de Hanoï, à Kien-khé, Voxa (*Bon*); prov. de Bac-kan (*Eberhardt*). — Chine : Canton, Hong-kong, Kouy-tchéou.

2. I. **Fordii** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 363.

Liane de 5-7 m. *Rameaux* grêles, arrondis, à poils épars, étalés jaunâtres. *Feuilles* palmées-trifoliolées ; folioles oblongues, arrondies ou émarginées à la base, atténuées-obtuses au sommet, vertes en dessus et un peu velues sur les nervures, plus pâles en-dessous avec quelques poils sur les nervures, longues de 6-10 cm. sur 3-5 cm., les latérales asymétriques à la base ; nervures secondaires 4 paires, arquées vers la marge, les veinules transversales, les plus fines en réseau ; pétiolules longs de 5-10 mm., à poils étalés; pétiole commun velu comme les rameaux, long de 5-7 cm. *Inflorescences* presque terminales ou axillaires, feuillées ou non à la base, flexueuses, grêles, courtement poilues ou glabrescentes, longues de 15-20 cm. ; rameaux courts, 5 mm., pauciflores, velus-jaunes ; bractées obovales, petites ; fleurs rouges en dehors, velues-jaunes. — *Calice* ovoïde dans le bouton ; sépales 5, lancéolés-acuminés. *Pétales* 5, semblables aux sépales, mais un peu plus courts et étroits, poilus sur le bord. *Staminodes* 10, pétaloïdes, pédiculés, à limbe plan, ovale-acuminé. *Étamines* 5, presque saillantes ; filet velu-rude ; anthères ovales, fixées par le dos. *Pistil* : ovaire hérissé, à poils jaunes étalés ; style velu-rude, n'atteignant pas les anthères ; stigmate en entonnoir, à bord lobulé. *Fruit* inconnu.

TONKIN : Van-linh, prov. de Langson (*Eberhardt*). — Chine : prov. de Kouang-toung.

NOM VULG. : *Khaû tai.*

3. I. **Pierrei** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 365.

Liane. Rameaux presque glabres, presque cylindriques, striés en long. *Feuilles* trifoliolées-palmées ; pétiole commun long de 5 cm., glabre ; folioles ovales, émarginées à la base, obtuses au sommet, pâles et glabres sur les 2 faces, sauf en dessus sur les nervures, et en dessous à leur aisselle qui porte quelques poils, longues de 6-12 cm., larges de 4-8 cm. ; nervures secondaires 2-4 paires, saillantes en dessous, les veinules transversales peu distinctes des plus fines qui sont réticulées ; pétiolules de 1 cm. avec quelques poils courts. *Inflorescences* axillaires, très grêles, tomenteuses, en panicule, longues de 9-15 cm. ; rameaux de 5-10 mm.,

formant glomérules corymboïdes ; bractées obovales, longues de 2 mm., tomenteuses au bord; fleurs rouges. — *Calice* long de 6 mm., glabre en dehors; sépales 5, oblongs, un peu acuminés, larges de 2.5 mm. *Pétales* 5, un peu atténués à la base, longs de 5.5 mm. *Staminodes* 10, longs de 2.5 mm., à peine pédiculés, en cuiller, très concaves, obtus avec 2-3 dents sétacées. *Étamines* 5, longues de 4,5 mm., à filet finement velu.

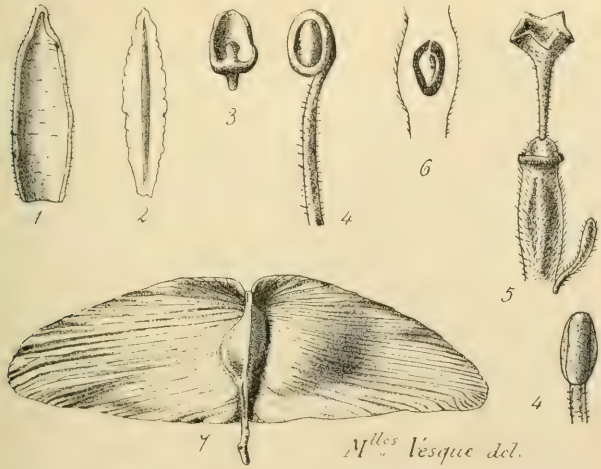


FIG. 82. — **Illigera Thorelii** : 1, un des 5 sépales × 6; — 2, un des 5 pétales × 6; — 3, un des 10 staminodes × 18; — 4, une étamine; — 4', l'autre face de l'anthère × 12; — 5, ovaire, disque et style × 6; — 6, coupe longitudinale de l'ovaire. — **I. Pierrei** : 7, fruit, *gr. nat.*

Pistil : ovaire de 2 mm. à peine, velouté-tomenteux ; style de 3.5 mm. un peu velu, atteignant la base des anthères ; stigmate en entonnoir, crénelé à 5 lobules. *Fruit* largement ailé, haut de 2.5 cm., large de 7-8 cm. ; ailes 4, les 2 grandes, étalées et même défléchies, glabres très striées, larges de 25 mm. à leur base, longues de 36 mm., dans le sens de la largeur du fruit, les petites, larges de 5 mm. ; graine ovoïde, longue de 5 mm., épaisse de 3-4 mm.; cotylédons plan-convexes ; radicule de 1 mm., débordée par les cotylédons. — FIG. 82, p. 781.

COCHINCHINE : Bao-chiang, prov. de Bien-hoa et Mocay, prov. de Mytho ; Chiao-chang (*Pierre*).

4. I. **coryzadenia** Meissn. in DC. *Prodr.* XV, 1, p. 251 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 460 (p. p.) ; *I. trifoliata* Dunn in *Journ. Linn. Soc.* XXXVIII, p. 294 ; *Coryzadenia trifoliata* Griff. *Not.* IV, p. 356.

Liane de 4-10 m. *Tige* vivace à la base. *Rameaux* anguleux, sillonnés ou striés. *Feuilles* trifoliolées-palmées ; pétiole glabre, long de 8 cm. ; folioles ovales, arrondies presque cordées à la base, brusquement acuminées-obtuses au sommet, coriaces, luisantes en dessus, pâles en dessous, longues de 7-11 cm., larges de 5-10, velues en dessous surtout à l'aisselle des nervures ; nervures secondaires 6-7 paires, étalées, arquées près de la marge, les veinules transversales, peu saillantes ; pétiolules de 10-25 mm., finement velus. *Inflorescences* axillaires, longues de 15-20 cm., en panicule, finement veloutées ; rameaux de 15-20 mm., terminés par un corymbe de cymes unipares ; bractéoles obovales, veloutées, longues de 2 mm. ; fleurs peu denses. — *Calice* finement velouté en dehors, ovoïde-oblong en bouton ; sépales 5, oblongs-acuminés, longs de 6 mm. *Pétales* 5, de 5 mm., de même forme, un peu plus étroits. *Staminodes* 10, pédiculés, à limbe elliptique creusé fortement en cuiller, longs de 2.5 mm. *Étamines* 5, un peu plus courtes que les pétales ; filet pubérulent. *Pistil* : ovaire très tomenteux, long de 2 mm. ; style pubérulent ; stigmate en entonnoir, courtement lobulé. *Fruit* ailé, large de 6-7 cm., haut de 30-35 mm., pubérulent au moins sur la partie fertile ; ailes 4, les 2 grandes larges de 35 mm., longues de 32 mm. (sens de la largeur du fruit), les petites réduites à une côte ou carène ; graine ovoïde ; radicule supère ; cotylédons plan-convexes.

LAOS : (*Spire*) ; Pak-lay, Vien-thian, Luang-prabang (*Thorel*). — Indes angl.

5. I. **Thorelii** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 366.

Liane. Tiges annuelles (?), cannelées-striées, avec des côtes saillantes, linéaires, glabres. *Feuilles* trifoliolées-palmées ; pétiole commun de 7-12 cm., strié, finement velu en dessus seulement ; folioles ovales, arrondies ou un peu émarginées à la base, à peine atténuées et obtuses au sommet, longues de 5-7 cm., larges de 25-30 mm., beaucoup plus pâles en dessous, glabres sur les 2 faces ou glabrescentes à la base ; nervures secon-

daires 4 paires, fines, arquées, les veinules transversales et en réseau très lâche; pétiolules de 7 mm., finement velus. *Inflorescences* axillaires et terminales, celles-ci pourvues à la base de feuilles complètes, très petites, en panicule longue de 15-20 cm. ; rameaux plutôt dressés, anguleux, finement velus, longs de 1 cm., terminés en cymes corymbiformes, lâches ; bractées de 1 mm., un peu aiguës et velues ; fleurs obovoïdes, un peu étranglées au-dessus de la base du calice dans le bouton. — *Calice* finement velu en dehors, de texture molle, ridé sur le sec ; sépales 5, oblongs, acuminés, presque aigus, longs de 5 mm. sur 1.5 à peine. *Pétales* 5, linéaires, un peu plus larges au milieu, largement scarieux sur les bords ondulés, longs de 5 sur 1 mm. *Staminodes* 10, en forme de glande, pédiculés courtement, creusés en cuiller, avec un petit mucron au début de la concavité, longs de 0.5 mm. *Étamines* 5 ; filets velus finement ; anthère longue de 1 mm. à peine. *Pistil* : ovaire velu, long de 1.5 mm., à poils peu denses, courts, dressés, raides d'aspect ; style velu, plus court que les filets ; stigmate large de 1 mm. à peine, en forme de filtre en papier, à 5 lobes triangulaires. *Fruit* ailé, elliptique en travers, haut de 20 mm., large de 35 ; ailes 4, les 2 grandes semiorbiculaires, de 15 mm., les petites larges de 6 mm. ; graine sphérique de 4 mm. de diam. ; radicule égalant la moitié de l'amande, non saillante, débordée par les cotylédons plan-convexes — FIG. 82, p. 781.

LAOS : Stung-treng, Pak-lay, Bassac (*Thorel*). — COCHINCHINE : Bienhoa (*Thorel*) ; Vinh-long (*Pierre*) ; Baria (*Baudouin*).

6. I. **glandulosa** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 364.

Liane. Rameaux cylindriques, sillonnés légèrement, à poils sétiformes, courts, étalés. *Feuilles* trifoliolées-palmées ; pétiole commun long de 5-9 cm., courtement velouté, souvent vrillé ; folioles ovales, arrondies ou émarginées à la base, très courtement acuminées au sommet, longues de 6-11 cm., larges de 4-7 cm., membraneuses, glabres et vertes en-dessus, plus pâles et très courtement velues en dessous ; nervures secondaires 5 paires, les veinules transversales, les plus fines en réseau peu apparent ; pétiolules veloutés, longs de 5-10 mm. *Inflorescences* axillaires et terminales, courtement veloutées, en panicule, longues de 10-13 cm., florifères au-dessus du milieu ; rameaux de 5-20 mm., terminés en glomérules corymbiformes ; bractées obovales, longues de 2-3 mm. ; fleurs obovoïdes dans le bouton. — *Calice* velu-poudré en dehors ; sépales 5, longs de 6 mm., obovales-oblongs, larges de 2 mm. *Pétales* 5, velus finement en dehors et à la base en dedans, oblongs, égalant presque les sépales. *Sta-*

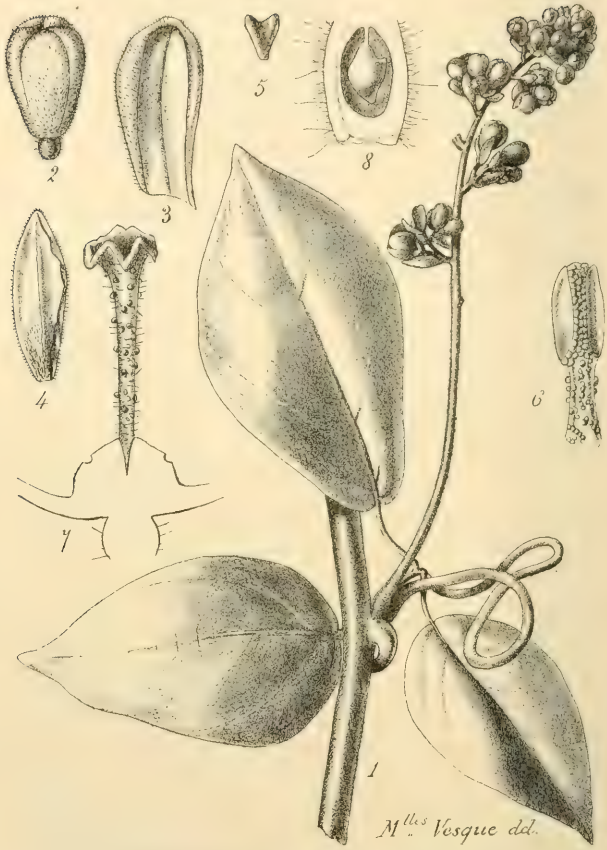


FIG. 83. — **Illigera glandulosa**: 1, une feuille et l'inflorescence axillaire, *gr. n.* — 2, bouton floral × 3; — 3, un des 5 sépales × 6; — 4, un des 5 sépales × 6; — 5, un des 10 staminodes × 12; — 6, une des 5 étamines × 12; — 7, réceptacle et style × 12; — 8, coupe longitudinale de l'ovaire.

minodes 10, longs de 0.5 mm., glanduliformes, émarginés au sommet, ou obcordés. *Étamines* 5, couvertes dans le bouton de glandes sessiles; filet rubané; anthères allongées. *Pistil*: ovaire long de 1.5 mm., finement velouté avec des poils sétacés, étalés, longs; style velu et glanduleux, à glandes sessiles; stigmate en entonnoir, à lobes triangulaires plissés, en forme de filtre en papier. *Fruit*... — FIG. 83, p. 784.

TONKIN : sans localité (*Bon*). — Kouy-tchéou (*Cavalerie*).

7. **I. parviflora** Dunn in *Journ. Linn. Soc.* XXXVIII, p. 296.

Liane atteignant 15-20 m., presque entièrement glabre, noircissant en séchant. *Rameaux* cannelés, glabres. *Feuilles* trifoliolées-palmées; pétiole commun de 7-8 cm.; folioles oblongues ou ovales, obtuses ou un peu aiguës à la base, acuminées, obtuses plutôt qu'aiguës à la pointe, longues de 6-9 cm., larges de 25-50 mm., les latérales de chaque feuille asymétriques, toutes glabres, même en dessous aux aisselles; nervures secondaires 5 paires, arquées et confluentes avant la marge, les veinules en réseau lâche plutôt que transversales régulières; pétiolules de 10-15 mm. *Inflorescences* axillaires et terminales, les premières plus courtes que les feuilles, presque glabres, en panicule, longues de 10 cm. environ, florifères au-dessus du milieu; rameaux de 15-20 mm., terminés en corymbe pauciflore; bractées obovales, longues de 1 mm.; fleurs vertes ou blanchâtres. — *Calice* glabrescent en dehors; sépales 5, ovales-oblongs, longs de 3.5 mm. *Pétales* 5, obovales-oblongs, de 3 mm., velus-cendrés sur le dos. *Staminodes* 10, réduits à une glande très petite, hauts de 0.3 mm. à peine. *Étamines* 5; filet pubérulent, en crosse au sommet, long de 3 mm.; anthère plus large que haute. *Pistil* : ovaire velu-cendré, à poils courts, peu nombreux, long de 2 mm.; style pubérulent; stigmate en entonnoir, à 5 lobes arrondis. *Fruit*....

TONKIN : vers Hanoï à Kien-khé (*Bon*). — ANNAM : Hué (*Eberhardt*). SIAM : Wang-djao, n° 82 ou 84 (*Hosseus*). — Chine : Kouang-toung, n° 1002! (*Ford*), Kouy-tchéou (*Cavalerie*).

8. **I. platyandra** Dunn in *Journ. Linn. Soc.* XXXVIII, p. 296.

Liane glabre, grimpant sur 10-12 m. *Rameaux* striés-sillonnés en long. *Feuilles* trifoliolées-palmées; pétiole commun long de 5-8 cm.; folioles ovales, obtuses ou arrondies à la base, atténuées-acuminées, à pointe obtuse, longues de 6-12 cm., larges de 35-60 mm., plus pâles en dessous; nervures secondaires 5-6 paires, arquées et évanouies vers le bord, les veinules vaguement transversales, plutôt en réseau lâche; pétiolules de

15-20 mm. *Inflorescences* axillaires, en panicule composée, très étalée, longue de 20 cm.; rameaux de 3 cm., étalés et même défléchis, terminés en panicule de 2-4 cymes presque scorpioïdes, large et longue de 5 cm.; bractées obovales-oblongues, de 1.5 mm.; fleurs globuleuses dans le bouton, peu denses, vertes. — *Calice* velu-poudré en dehors; sépales 5, largement ovales, longs de 5 mm. sur 2.5, finement velus en dedans. *Pétales* 5, de même forme, longs de 4 mm. sur 1.5 mm., finement velus. *Staminodes* 10, réduits à l'état de glande obovale-orbiculaire, un peu comprimée, de 0.5 mm. de long. *Etamines* 5; filets largement triangulaires à la base, veloutés au sommet, en crosse dans le bouton; anthère aussi large que longue. *Pistil* : ovaire quadrangulaire, long de 1.5 mm., glabre; style de 2.5-3 mm., épaissi graduellement vers le haut, velu; stigmate large de 1.5 mm., velu en dessous, à 5 lobules arrondis et surbaissés. *Fruit* ailé, haut de 3 cm., large de 45 mm., elliptique en travers; ailes 4, les 2 grandes, larges de 3 cm. à la base, longues de 20 mm. dans le sens de la largeur du fruit, striées, les petites larges de 10 mm.

TONKIN : région de Tu-phap (*Balansa*); prov. de Hoa-binh (*Eberhardt*). — Chine : Haïnan, Canton, Hong-kong.

2. GYROCARPUS Jacq.

G. americanus Jacq. *Pl. Amer.* tab. 178; *G. Jacquini* Roxb. *Corom. Pl.* tab. 1; Lamk. *Illustr.* tab. 850; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 470; *G. asiaticus* Willd.; Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, 1, p. 978; *G. sphenopterus* et *rugosus* R. Br.

Arbre élevé de 20-25 m. *Rameaux* robustes. *Feuilles* alternes, très densément groupées au sommet des rameaux, ovales-triangulaires, cordées ou trilobées à lobes aigus, à peu près glabres sur les 2 faces, longues de 8-20 cm., larges de 6-14; nervures 5, palmées, les secondaires 3-4, ascendantes, les veinules en réseau très dense; pétiole de 3-9 cm., glabrescent. *Inflorescences* terminales, groupées au sommet du rameau, pédonculées en fausses ombelles à 3-5 rayons, parfois très amples; bractées nulles; fleurs très petites, surtout les mâles beaucoup plus nombreuses. — ♂ : *Calice* à 4-7 sépales, longs de 1 mm., concaves, capuchonnés au sommet, très velus sur les 2 faces. *Pétales* 0. *Étamines* 4-7, parfois moins et alors remplacées par les staminodes; filets velus, dilatés vers le sommet; anthères à connectif épais, à loges latérales, s'ouvrant par un opercule qui se lève de bas en haut. *Staminodes*, en forme de corps oblongs, velus

FIG. 84. — **Gyrocarpus americanus** : 1, fruit, *gr. n.* — **Bæckea frutescens** : 2, ramuscule fleuri, *gr. n.* ; — 3, une fleur en bouton × 10 ; — 4, un des 5 pétales × 10 ; — 5, coupe verticale de la fleur, les pétales enlevés × 20 ; — 6, une des 10 étamines vue de face × 20. — **Tristania merguensis** : 7, coupe verticale de la fleur × ; — 8, une feuille et partie d'inflorescence, *gr. n.*

(étamines avortées). *Pistil* o. — ♀ : *Calice* à 8 sépales tomenteux, 2 grands quadrangulaires, longs et larges de 2 mm. et 4 petits, ceux-ci soudés avec les grands et formant leurs cornes latérales, 2 latéraux libres et caducs. *Pétales* o. *Étamines* ou *staminodes* 4, inclus (ou o dans les fleurs purement femelles). *Pistil* : ovaire en massue, très tomenteux, long de 3 mm. ; loge 1 ; ovules 1, pendu au plafond, anatrope, à funicule très court ; style très court, inclus, dilaté en stigmate. *Fruit* subglobuleux, glabrescent, de 12 mm. de diam., surmonté par les 2 sépales très accrus, obovales-linéaires, finement velus, longs de 5 cm., larges de 8 mm., très obtus ; graine 1 ; radicule conique, supère ; cotylédons foliacés, pétiolés, enroulés en spirale ; albumen nul. — FIG. 84, p. 787.

COCHINCHINE : Baria (*Pierre*). — Régions tropicales.

USAGE : bois très léger, servant à faire des radeaux.

MYRTACÉES, par F. Gagnepain.

Arbres ou *arbrisseaux*. *Feuilles* simples, entières ou dentées-crénelées, très souvent opposées et marquées de glandes translucides ; stipules nulles. *Inflorescences* terminales ou latérales, en cymes, ou grappes, rarement en glomérules sessiles sur le vieux bois ; bractées solitaires, plus ou moins caduques ; bractéoles 2, souvent fugaces ; fleurs régulières, le plus souvent hermaphrodites. — *Calice* soudé à l'ovaire en toute ou partie de la longueur du tube ; limbe divisé en 4-5 lobes imbriqués, ou plus rarement entier et fermé. *Pétales* 4-5, imbriqués, souvent connivents en globe, parfois adhérents et tombant ensemble, rarement soudés longuement à la base. *Étamines* souvent nombreuses-indéfinies, sur un ou plusieurs rangs, libres ou plus ou moins soudées à la base en un tube complet plutôt court ; anthères oscillantes ou basifixes ; loges 2, déhiscentes par fentes ; connectif parfois terminé par une glande. *Disque* absent ou annulaire, entourant la base du style. *Pistil* : ovaire entièrement ou partiellement infère ; loges 1-5 ou plus ; placentas centraux, rarement pariétaux ; style simple, allongé ; stigmate capité, rarement à 3-4 lobes ; ovules insérés à l'angle interne des loges par 2 ou plus, anatropes ou campylotropes. *Fruit* capsulaire ou charnu, fibreux, souvent couronné par les lobes du calice, déhiscent ou non ; graines 1 ou plus, de forme et de téguments variables ; albumen o ou presque nul ; embryon droit ou courbé, parfois

charnu à cotylédons indistincts. — DISTRIB. : famille surtout tropicale; environ 13 genres asiatiques.

A. Anthères oscillantes; feuilles souvent opposées, à ponctuations glanduleuses par transparence.
  a. Fruit sec déhiscent, capsulaire.
    α. Ovaire infère; capsule s'ouvrant par des fentes rayonnantes au plafond.
      * Étamines libres; fleurs pédiculées; port de Bruyère. 1. BÆCKEA.
      ** Étamines soudées à la base; fleurs sessiles..... 2. MELALEUCA.
    β. Ovaire presque complètement supère; déhiscence du fruit en 3 valves; étamines soudées en 5 faisceaux opposés aux pétales..... 3. TRISTANIA.
  b. Fruit indéhiscent charnu.
    α. Style tomenteux à la base; loges du fruit divisées en logettes par des cloisons horizontales..... 4. RHODOMYRTUS.
    β. Style non tomenteux; pas de cloisons transversales.
      * Limbe du calice à 4-5 lobes, parfois très petits.
        ⋆ Fleurs toujours articulées à la base, au-dessous de leur pédicule..... 5. EUGENIA.
        ⋆⋆ Fleurs non articulées à leur base.
          ¶ Fleurs tétramères; placentas pariétaux..... 6. RHODAMNIA.
          ¶¶ Fleurs pentamères; placentas centraux..... 7. DECASPERMUM.
      ** Limbe du calice fermé, se déchirant à l'anthèse; loges 5..... 8. PSIDIUM.
B. Anthères basifixes; feuilles sans ponctuations glanduleuses, toujours alternes,
  a. Étamines à peine soudées aux pétales, formant autant de faisceaux; fleurs en glomérules sessiles sur le vieux bois. 9. SURINGARIA.
  b. Étamines soudées aux pétales ou naissant sur la corolle: inflorescence en grappes ou panicules.
    α. Étamines d'une série au moins sans anthères; graines plusieurs..... 10. CAREYA.
    β. Étamines toutes fertiles; graine 1..... 11. BARRINGTONIA.

1. BÆCKEA L.

B. frutescens L.; DC. *Prodr.*, III, p. 229; *Bot. Magaz.* tab. 2802; Blume *Mus. Bot.*, I, p. 69; Miq. *Fl. Indiæ Bat.*, I, 1, p. 406; Benth. *Fl. hongk.*, p. 118; Duthie in *Fl. Brit. India*, II, p. 463; *B. Cumingiana* Schauer; *B. chinensis* Gaertn.; *B. cochinchinensis* Bl.; *Cedrela rosmarinus* Lour., *Fl. cochinc.*, p. 160.

Arbuste de 0,50-2 m. à aspect de Bruyère. *Tige* grêle, rameuse. *Rameaux* filiformes, se desquamant. *Feuilles* opposées, linéaires, très étroites,

sessiles, un peu plus larges au milieu (0.5 mm.), longues de 1 cm., ridées en long, parsemées de quelques glandes brunes; nervure unique médiane. *Inflorescences* formées de fleurs blanches, petites, solitaires à l'aisselle des feuilles, atténuées en pédicule à la base; bractées petites, basilaires, assez caduques; bouton floral obconique, brusquement contracté en pédicule un peu plus court que la partie renflée. — *Calice* à 4-5 lobes triangulaires, un peu aigus. *Pétales* orbiculaires, libres, étalés à l'anthèse, de 1.5 mm. de diam. *Étamines* 8-10; filet court; anthère orbiculaire, avec une glande arrondie et sessile entre les sommets des loges. *Disque*: plafond de l'ovaire formant saillie et recouvrant l'insertion des étamines sur la margelle du calice. *Pistil* : ovaire infère, soudé entièrement au tube du calice dans sa moitié inférieure; loges 3; placentas 3, à ovules nombreux. *Fruit* capsulaire s'ouvrant par des déchirures rayonnantes du plafond de l'ovaire; graines anguleuses; embryon droit à cotylédons courts. — FIG. 84, p. 787.

TONKIN : (*Bon*, *Balansa*, *Bois*, *Mouret*, *Prades*, *Lecomte et Finet*, *Robert*, *A. Chevalier*, *Eberhardt*). — ANNAM : (*Harmand*, *Eberhardt*, *Lecomte et Finet*, *A. Chevalier*, *Bauche*). — CAMBODGE : (*Lecomte et Finet*, *Magnein*, *Gourgand*, *Pierre*). — SIAM : (*Schomburgk*). — COCHINCHINE : (*Harmand*, *Godefroy*). — Haïnan, Chine, Indes angl., etc...

NOMS VULG. : *Thanh hao*, *Cay hanh hao*, *Cay chui*, *Cay choi se*, *Cay ganh ganh*, *Moreck ansai*.

USAGE : sert à confectionner des balais; donne une essence parfumée.

2. MELALEUCA L.

M. Leucadendron L. *Mantissa*, p. 105; Loureiro *Fl. cochinch.*, p. 468; Kurz *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 472; Duthie in *Fl. Brit. India*, II, p. 465.

Var. **minor** Duthie l. c.; *Melaleuca minor*, Sm.; *M. Cajuputi* Roxb., *Fl. indica*, III, p. 394; *M. Leucadendron* Lamk; *M. viridiflora* Gærtn.; *M. saligna* Bl.; *M. Cumingiana* et *lancifolia* Turcz.; *Myrtus saligna* Gmel.

Arbre médiocre. *Écorce* spongieuse, s'enlevant en lanières. *Rameaux* pendants ou dressés, cylindriques, blanchâtres, d'abord mollement velus. *Feuilles* alternes, linéaires oblongues, atténuées en pétiole court, peu acuminées, longues de 4-8 cm., larges de 10-20 mm., d'abord mollement velues-blanchâtres, ensuite très glabres, épaisses, nerveuses, concolores;

nervures principales 5, presque égales, curvilignes, avec des intermédiaires plus fines ; veinules en réseau lâche; pétiole long de 4-7 mm., velu à longs poils mous. *Inflorescences* en épi terminal velu, terminé par une touffe de feuilles jeunes, au temps des fruits devenant inférieur aux feuilles ; bractées 1 par glomérule, lancéolées, longues de 5-20 mm., caduques ; fleurs sessiles, groupées par 2-3 en glomérules distincts. — *Calice* cylindrique, velu mollement; lobes 5, semiorbiculaires, longs de 0.6 mm., caducs. *Pétales* 5, orbiculaires, très concaves en dedans, ciliolés, à onglet très court, longs en tout de 2-2.5 mm. *Étamines* très nombreuses, soudées par la base des filets en 5 faisceaux opposés aux sépales ; filets filiformes, atteignant 1 cm. ; anthères introrses, presque carrées ou orbiculaires, insérées par le milieu du dos. *Disque* à lobes velus, alternes avec les sépales. *Pistil* : ovaire soudé presque en entier avec le tube du calice, libre et velu au sommet; loges 3 ; ovules ascendants, nombreux dans chacune ; style filiforme à stigmate disciforme. *Fruit* subglobuleux, tronqué, capsulaire, de 4 mm. de diam., persistant et alors cupuliforme, déhiscent par 3 ouvertures dans le plafond des 3 loges ; graines obovoïdes ou cunéiformes, longues de 1 mm. et plus; cotylédons obovés, épais, dépassant de beaucoup la radicule. — Variable quant à la pilosité, à la largeur des feuilles, à la coloration des fleurs.

TONKIN ? — ANNAM : (*Balansa*, *Eberhardt*, *Robinson*, *Bauche*, *Lecomte et Finet*). — CAMBODGE : (*Magnien*, *Gourgand*, *Godefroy*, *Geoffray*, *Chevalier*). — COCHINCHINE : (*Gabriac*, *Lefèvre*, *Talmy*, *Germain*, *Thorel*, *Pierre*).

NOMS VULG. : *Cay tlam*, *Cham*, *Tram*, *Smach chanlos*.

USAGES : l'écorce sert à calfater les bateaux, à couvrir les maisons, à faire des torches ; on tire de ses feuilles une bonne huile de cajeput.

3. **TRISTANIA** R. Br. (*Thorelia* Hance).

Arbustes ou *arbres* à écorce caduque par plaques. *Feuilles* alternes, souvent groupées au sommet des ramuscules, rarement opposées. *Inflorescences* axillaires ou presque terminales, en cymes denses ; bractées et bractéoles caduques ; fleurs petites, pédicellées. — *Calice* ovoïde ou pyriforme dans le bouton, velu plus ou moins en dehors et en dedans ; tube plus ou moins soudé inférieurement à l'ovaire ; lobes 5, imbriqués, persistants. *Pétales* 5, insérés sur le calice, entre les lobes, orbiculaires, sessiles. *Étamines* nombreuses, groupées en 5 phalanges, opposées aux pétales, courtes ; anthères biloculaires, introrses, oscillantes. *Pistil* : ovaire infère ou presque supère;

loges 3 ; placentas 1 dans chaque loge, épais, apicaux, descendants ; ovules nombreux, disposés en arc ; style court ; stigmate tronqué. *Fruit* : capsule insérée dans le calice persistant, s'ouvrant en 3 valves persistantes, emportant les cloisons ; graines linéaires, cunéiformes ou ailées au sommet ; embryon droit ; cotylédons larges, plus longs que la radicule. — DISTRIB. : 9 espèces en Malaisie ; Nouvelle-Calédonie, Australie, Philippines.

A. Phalanges de 15-20 étamines ; inflorescences atteignant 8 cm., pédoncule compris ; feuilles brusquement contractées en pétiole robuste long de 5 mm..... 1. *T. merguensis.*
B. Phalanges de 6-8 étamines ; inflorescences de 2 cm. ; pétiole grêle atteignant 10-15 mm..... 2. *T. burmannica.*

1. **T. merguensis** Griffith in *Journ. As. Soc. Bengal*, 1854, p. 637 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 473 ; Duthie in *Fl. Brit. India*, II, p. 496 ; King in *Fl. Malay. Peninsula* Calyc., p. 502 ; *Thorelia deglupta* Hance, in *Journ. bot.*, 1877, p. 268-9 ; *Melaleuca eugeniifolia* Hort. bot. Calcutt.

Arbre de 20 m. *Tronc* rouge. *Rameaux* pendants. *Ramuscules* tortueux, brunâtres, perdant rapidement leur écorce par plaques, ensuite un peu plus pâles. *Feuilles* obovales, atténuées, puis brusquement pétiolées, obtuses au sommet, longues de 8-10 cm., larges de 3-4 cm., épaisses, coriaces, luisantes un peu en dessus, presque concolores en dessous, glabres ou glabrescentes sur les 2 faces, parsemées en dessus de dépressions légères, ponctiformes ; nervures secondaires 20 paires environ, avec des intermédiaires plus fines, imprimées en dessus, à peine saillantes en dessous, se réunissant par une nervure marginale ; veinules indistinctes ; pétiole robuste, brunâtre et ridé sur le sec, long de 5 mm. *Inflorescences* axillaires des feuilles terminales, longues de 8 cm., paraissant former un corymbe terminal ; pédoncule et rameaux anguleux, presque comprimés, très courtement velus ; bractées ovales, velues, longues de 3-4 mm., très caduques ; fleurs disposées par 3-5 au sommet des ramuscules, courtement pédicellées, ovoïdes, longues de 5 mm. dans le bouton. — *Calice* à peine velu en dehors, davantage en dedans ; lobes 5, ovales-arrondis ou obtus, longs de 2 mm. *Pétales* 5, orbiculaires, de 1.5 mm. de diam., velus sur le dos. *Étamines* nombreuses, en 5 phalanges opposées aux pétales, de chacune 15-20 ; filets inégaux ; anthères orbiculaires avec

une glande en bosse au sommet. *Pistil* : ovaire conique, tomenteux ; loges 3 ; placentas 3, épais, descendants ; ovules disposés en arc ; style glabre ; stigmate tronqué. *Fruit* : capsule arrondie, exserte, longue de 12 mm. ; graines comprimées. — FIG. 84, p. 787.

CAMBODGE : monts Camchay, près Kampot (*Pierre*, *Hahn*). — Tenasserim ou Andaman, Malacca, Bornéo.

2. **T. burmannica** Griffith mss. ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 474 ; Duthie in *Fl. Brit. India*, II, p. 466 ; *Hypericinea micrantha* Wall.

Arbre médiocre, de 3-12 m. *Tronc* cylindrique, à écorce épaisse, fendillée en long. *Ramuscules* d'abord couverts de poils cotonneux, anguleux ou presque aplatis, plus tard cylindriques et glabres, brunâtres, enfin se desquamant et pâles. *Feuilles* obovales, obtuses ou presque, au sommet, très atténuées à la base, longues de 8-10 cm., larges de 4-5 cm., fermes presque coriaces, rouge brun en dessus sur le sec, très pâles en dessous, velues-molles sur les 2 faces dans le jeune âge, finement ponctuées de brun en dessous ; nervures secondaires 16-20 paires, parallèles, un peu saillantes sur les 2 faces ; veinules en réseau peu net ; pétiole de 10-15 mm., grêle, d'abord velu-blanc. *Inflorescences* axillaires en panicules corymboïdes, velues ; pédoncule de 10-15 mm., auguleux ; bractées linéaires, cotonneuses, courtes, caduques ; fleurs ovoïdes, cotonneuses, longues de 4 mm. dans le bouton, courtement pédicellées. — *Calice* cotonneux, un peu anguleux sous la pilosité ; lobes 5, triangulaires, un peu inégaux, longs de 1 mm. à peine. *Pétales* 5, alternes avec eux, orbiculaires, sessiles, de 1.5 mm. de diam. *Étamines* nombreuses, pentadelphes, chaque phalange de 6-8, opposée au pétale ; filets soudés à la base, inégaux, velus ; anthères presque orbiculaires. *Pistil* : ovaire globuleux, tomenteux, libre dans sa moitié supérieure au moins ; loges 3 ; placentas 3, descendants, pluriovulés ; ovules descendants, disposés en arc ; style terminal, égalant l'ovaire, glabre ; stigmate tronqué. *Fruit* : capsule contenue à sa base dans le calice, ovoïdale, longue de 4 mm., saillante de 2, velue, ridée en travers ; graines planes, plus étroites, épaissies et fertiles à la base, oblongues, obovales, longues de 4 mm. sur 1.3 mm. ; cotylédons foliacés ; radicule supère.

LAOS : Ubon, Kong, Kemmarat, Lakhon (*Thorel*). — CAMBODGE : monts Camchay, près Kampot (*Hahn*) ; monts Chereer, prov. de Samrongtong (*Pierre*). — COCHINCHINE ; Bencat, monts Dinh (*Pierre*) ; Thu-dau-mot et Baria (*A. Chevalier*). — Birmanie.

Noms vulg. : *Tram lanh*, *Tranh lanh*, *Srâ ngàm*.

Var. **rufescens**; *T. rufescens* Hance in *Journ. bot.*, 1876, p. 259; Craib, *Contrib. Fl. Siam*, Dicot. p. 84.

Diffère : par ses feuilles plus mollement et longtemps tomenteuses, jaunâtres surtout en dessous, par les glandes jaunâtres en dessous, par les inflorescences cotonneuses.

Siam : Xieng-mai (*Hosseus*, *Kerr*). — Laos : Se-lamphao (*Harmand*). — Cambodge : monts Camchay, près Kampot (*Hahn*); île Phu-quoc (*Pierre*). — Cochinchine : Poulo-Condor (*Harmand*); prov. Thu-dau-mot (*A. Chevalier*).

4. RHODOMYRTUS DC.

R. tomentosa Wight *Spicil. Neilgh.*, I, p. 60, tab. 71 ; Miq. *Fl. Indiæ Bat.*, I, 1, p. 477 ; Benth. *Fl. hongk*,, p. 121 ; Duthie in *Fl. Brit. India*, II, p. 469 ; Trimen *Handb. Ceylon*, II, p. 166; *Myrtus tomentosa* Ait; DC. *Prodr.*, III, p. 240; Wight *Illustr.*, II, p. 12, tab. 97 ; *Icones*, tab. 522; *M. canescens* Lour., *Fl. cochinchin.*, I, p. 311.

Arbuste de 1-2 m. *Ramuscules* tétragones, tomenteux, puis cylindriques, glabres, à écorce fendillée. *Feuilles* opposées, obovales ou elliptiques, obtuses et même émarginées, mucronées au sommet, atténuées à la base, longues de 4-7 cm., larges de 2-4 cm., courtement velues puis glabres en dessus, tomenteuses-feutrées et blanches en dessous, épaisses, à bord réfléchi; nervures principales 3, les 2 marginales, curvilignes, un peu plus faibles; n. secondaires 7-8 paires, un peu saillantes sur les 2 faces; veinules fines en réseau dense, plus marquées en dessus ; pétiole de 4-7 mm., tomenteux. *Inflorescence* : fleurs roses, solitaires ou 3 à l'aisselle des feuilles; pédoncule de 15-20 mm., tomenteux, bibractéolé au sommet; bractéoles ovales, opposées, tomenteuses, insérées à la base du calice; bouton floral long de 10-13 mm., pyriforme, globuleux au sommet, large de 7-9 mm. — *Calice* à tube soudé à l'ovaire, tomenteux, à 3-5 côtes; lobes 5, suborbiculaires, ou elliptiques en travers, longs de 3-4 mm., larges de 4-6 mm., persistants. *Pétales* 5, d'abord très concaves, puis plans et membraneux, veloutés en dehors, longs de 15-20 mm., obovales. *Étamines* très nombreuses, insérées en couronne sur un réceptacle plan et velu ; filets réguliers, longs de 7 mm. ; anthères orbiculaires à loges distantes, déhiscentes latéralement, dorsifixes. *Pistil* : ovaire infère; loges 3,

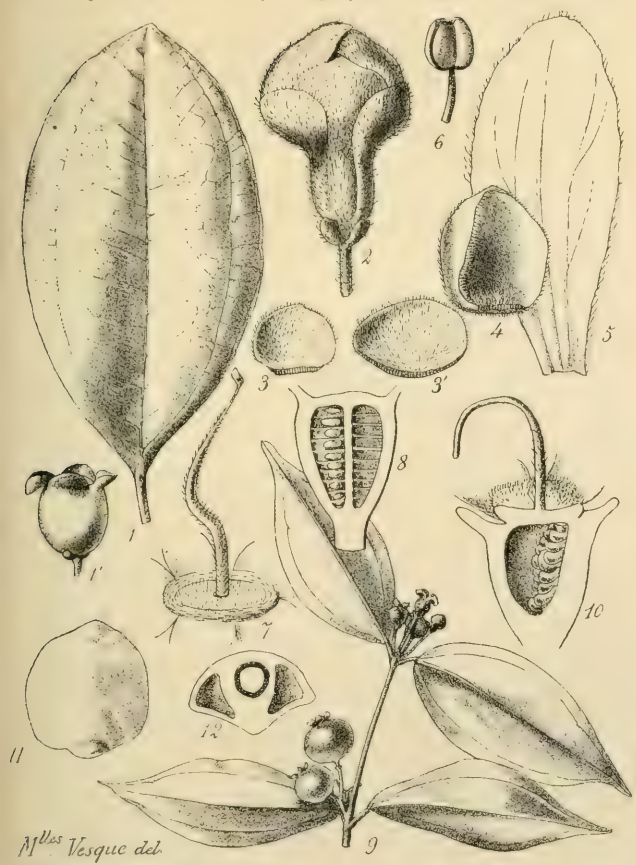


FIG. 85. — **Rhodomyrtus tomentosa** : 1, une feuille adulte et un fruit, *gr. n.*; 2, bouton floral × 3; — 3 et 3', deux sépales vus en dedans; — 4, jeune pétale; — 5, pétale adulte × 3; — 6, une étamine × 10; — 7, style et réceptacle des étamines ×; — 8, jeune fruit en coupe verticale. — **Rhodamnia trinervia** : 9, un ramuscule en fruits, *gr. n.*; — 10, coupe verticale de l'ovaire × ; — 11, une graine × 5; — 12, coupe transversale de la graine, montrant les vides latéraux × 5.

divisées horizontalement en logettes uniovulées ; ovules nombreux, insérés à l'angle interne des loges, campylotropes ; style égalant les étamines, en alène, velu-tomenteux à la base ; stigmate capité. *Fruit* : baie de la grosseur d'une cerise, d'un pourpre foncé, charnue, douce et aromatique ; graines sur 2 rangs dans chaque loge, plus ou moins nombreuses, en fer à cheval ; embryon très courbé. — FIG. 85, p. 795.

TONKIN : prov. de Ninh-binh (*Bon*) ; Hanoï, Haïphong, Quang-yen, mont Bavi (*Balansa*) ; Hanoï (*d'Alleizette*, *Demange*) ; prov. de Vinh-yen (*Eberhardt*) ; vers Long-tchéou (*Simond*) ; Kouang-tchéou (*Robert*) ; Langson (*Chevalier*) ; Cho-ganh (*Duport*). — ANNAM : prov. de Thua-thien (*Eberhardt*) ; Tourane (*Gaudichaud*) ; Nha-trang (*Robinson*) ; Langbian (*Chevalier*). — LAOS : Xieng-kouang (*Spire*). — CAMBODGE : (*Hahn*, *Pierre*, *Chevalier*). — COCHINCHINE : (*Thorel*, *Godefroy*, *Lefèvre*, *Harmand*, *Talmy*, *Bois*). — Indes angl. et holl., Chine, Philippines.

NOM VULG. : *Cây-sim*, *Tooch*, *Cây-vien*, *Srangan*.

USAGES : bois à grain fin, se tournant facilement ; fruit comestible, dont on fait des conserves.

5. **EUGENIA** L. (*Jambosa* et *Syzygium* incl.).

Arbres ou *arbustes*, glabres, très rarement tomenteux ou papilleux même sur l'inflorescence. *Feuilles* opposées, plus rarement verticillées par 3 ou alternes, pétiolées, rarement sessiles ou presque, ponctuées ou non, à nervures secondaires pennées. *Inflorescences* axillaires ou terminales ou les 2 à la fois, plus rarement occupant l'aisselle des feuilles tombées ; fleurs presque toujours rétrécies à la base en pédicule au-dessus de l'articulation, uniques sur l'axe et paraissant pédicellées, ou par 3 et plus et alors sessiles, rarement solitaires, souvent en cyme trichotome ; bractées et bractéoles souvent petites et caduques. — *Calice* s'étendant depuis l'articulation jusqu'au sommet des lobes, donnant sa forme au bouton ; lobes 4-5, parfois nuls ou marqués par autant d'ondulations. *Pétales* 4-12, libres et plus ou moins étalés avant de tomber, ou soudés et tombant d'une seule pièce, comme un couvercle. *Étamines* indéfinies, sur plusieurs rangs ; filets filiformes, insérés sur un rebord intérieur du calice, descendants avant l'anthèse ; anthères orbiculaires ou elliptiques, oscillantes, souvent avec une petite glande au dos, au som-

In connection with the studies of Dr. L. M. Perry and myself* on certain Old World species of Eugenia, we have segregated from *Eugenia* Linnaeus *sensu latiore* the genera *Cleistocalyx* Blume, *Acmena* DC., and *Syzygium* Gaertn. concluding that most of the fifty-five species that Gagnepain placed in *Eugenia* in his treatment of the Myrtaceae in

*Merrill, E. D. & Perry, L. M. A synopsis of Acmena DC., a valid genus of the Myrtaceae. Jour. Arnold Arb. 19: 1–20. 1938.

——— The Myrtaceae of China. op. cit. 19: 191–247. 1938.

——— Reinstatement and revision of Cleistocalyx Blume (including Acicalyptus A. Gray) a valid genus of the Myrtaceae. Jour. Arnold Arb. 18: 322–343. *t. 215.* 1937.

——— The myrtaceous genus Syzygium Gaertner in Borneo. Mem. Am. Acad. Arts Sci. 18: 135–202. Repr. Mem. Gray Herb. 4: 135–202. 1939.

Lecomte's Flore Générale de l'Indo-Chine **2:** 788–864. 1920–21, properly belong in *Syzygium.* In our paper on the Indo-Chinese species of *Syzygium** we transferred most of these from *Eugenia* to *Syzygium,* adding eight new species, *S. Petelotii* Merr. & Perr., *S. sterrophyllum* Merr. & Perr. (*Eugenia fluviatilis* sensu Gagnep., non Hemsl.), *S. szemaoense* Merr. & Perr., *S. vestitum* Merr. & Perr., *S. touranense* Merr. & Perr., *S. imitans* Merr. & Perr., *S. crassifolium* Merr. & Perr., and *S. stictanthum* Merr. & Perr.

In accepting the generic name *Syzygium* Gaertn. for most of the Old World species hitherto placed in *Eugenia,* various specific names of Indo-Chinese species had to be changed, while at the same time a few reductions were made. These changes are summarized as follows: *Eugenia Millettiana* sensu Gagnep., non Hemsl. = *Syzygium Levinei* (Merr.) Merr. & Perr., *Eugenia javanica* Lam. = *Syzygium samarangense* (Blume) Merr. & Perr., *Eugenia Jambolana* Lam. = *Syzygium Cumini* (Linn.) Skeels, *Eugenia resinosa* Gagnep. = *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp., *Eugenia longiflora* F.-Vill. = *Syzygium lineatum* (DC.) Merr. & Perr., *Eugenia cymosa* sensu Gagnep., non Lam. = *Syzygium syzygioides* (Miq.) Merr. & Perr., *Eugenia brachyata* sensu Gagnep. non Roxb. = *Syzygium cinereum* Wall., and *Eugenia Deckeri* Gagnep. = *Syzygium odoratum* (Lour.) Merr. & Perr.

To the list of Indo-Chinese species the following previously described species were added: *Syzygium buxifolium* Hook. & Arn., *S. irregulare* (Craib) Merr. & Perr., and *S. corticosum* (Lour.) Merr. & Perr. *Eugenia circumscissa* Gagnep. we believe to represent an undescribed generic type, but more ample collections are needed.

No representative of *Acmena* is as yet reported from Indo-China, although *Acmena acuminatissima* (Blume) Merr. & Perr. probably occurs there. *Cleistocalyx* is represented by three species, *C. retinervius* Merr. & Perr. Jour. Arnold Arb. **18:** 334. *t. 215, f. 12–15.* 1937, *C. nigrans* (Gagnep.) Merr. & Perr. (*Eugenia nigrans* Gagnep.), and *C. operculatus* (Roxb.) Merr. & Perr. (*Eugenia operculata* Roxb.).

met du connectif, s'ouvrant par 2 fentes longitudinales. *Pistil* : ovaire à 2 loges (ou 3) soudé au calice, infère, occupant très souvent la partie moyenne du calice ; style filiforme, parfois fusiforme dans le bouton ; stigmate terminal, ponctiforme ; ovules nombreux, insérés au centre de la cloison. *Fruit* drupacé, rarement sec, couronné par le sommet du tube calicinal ; graines peu nombreuses ; embryon inséré dans la commissure des cotylédons épais collatéraux ou superposés. — DISTRIB. : Amérique, Asie, Océanie ; espèces très nombreuses souvent spéciales à une région limitée.

Clef des sections.

A. Loge fertile 1, la seconde stérile..... § I.
B. Loges fertiles 2-3.
  a. Loges fertiles 2.
    α. Pétales 4-5.
      * Pétales soudés, au moins les intérieurs, et tombant d'une seule pièce..... § II.
      ** Pétales libres, souvent étalés avant de tomber... § III.
    β. Pétales 8-12..... § IV
  b. Loges fertiles 3..... § V.

Clef spécifique des sections.

§ I

Pétales soudés ; calice obconique..... 1. *E. abortiva.*

§ II

A. Calice à lobes nets, longs de 1 mm. au moins.
  a. Bouton floral régulièrement obconique, glauque ; sépales persistants sur le fruit blanc..... 2. *E. zeylanica.*
  b. Bouton floral arrondi ou globuleux au sommet, brusquement rétréci en pédicule épais ; calice à lobes obtus ; bouton floral long de 7 mm. ; feuilles non ridées par les veinules nombreuses.
    α. Bouton brusquement atténué en pédicule court, étranglé au premier tiers ; feuilles noires en dessus.... 3. *E. oblata.* S. laevifolium Mey P. 1.104
    β. Bouton atténué plus régulièrement ; étranglé vers le milieu ; feuilles ne noircissant pas..... 4. *E. chlorantha.* S. corticosum (Gaertn) Mey P.
B. Calice à lobes nuls ou longs de 0,6 mm. à peine.
  a. Bouton floral régulièrement obconique, graduellement atténué en pédicule insensible..... 5. *E. baviensis.* S. crassifolium Mey P. 114
  b. Bouton floral non obconique, brusquement contracté vers le milieu.

Genus
S. petelotii Mey P. & A. 18: 108, 1938
S. sterrophyllum Mey P. 108. 1
S. irregulare (Craib) " 107
S. vistitum Mey P. 110
S. touranense Mey P. 111
S. minutum Mey P. 113

α. Bouton floral à pédicule grêle, égalant au moins la partie terminale en longueur; inflorescence terminale; feuilles très acuminées..... 6. *E. Deckerii.*

β. Bouton floral à pédicule court ou nul, n'égalant jamais la partie renflée à la veille de l'anthèse.

* Inflorescence terminale, ou axillaire des feuilles terminales présentes.

⋆ Feuilles ni sessiles, ni cordées à la base.

¶ Feuilles opposées ou alternes, non par 3.

‡ Inflorescences très courtes, de 2 cm. à peine.

I Ramuscules ronds ou comprimés, jamais tétragones.....

⊖ Feuilles elliptiques ou obovales, larges de 25 mm. au moins; inflorescences en glomérules pauciflores..... 7. *E. mekongensis.*

⊖⊖ Feuilles longuement acuminées, larges au plus de 24 mm..... 8. *E. Bonii.*

II Ramuscules tétragones, à 4 lignes saillantes; feuilles linéaires-acuminées larges de 20 mm. au plus..... 9. *E. fluviatilis.*

‡‡ Inflorescences atteignant 3 cm. et plus.

I Feuilles toujours ou souvent opposées.

⊖ Feuilles acuminées ou au moins atténuées au sommet.....

† Feuilles linéaires-oblongues, larges de 2 cm. au plus..... 10. *E. cambodiana.*

† † Feuilles larges de 25 mm. au moins, lancéolées.

⊕ Nervures secondaires distantes de 5-10 mm., sans veinules rendant la face inférieure ridée.

† Ramuscules roussâtres; feuilles brusquement acuminées-obtuses..... 11. *E. tonkinensis.*

†† Ramuscules blancs; feuilles à peine acuminées au sommet. 12. *E. brachyata.*

⊕⊕ Nervures secondaires distantes de 3 mm.; veinules nombreuses ridant la face inférieure.

† Ramuscules de 1-2 ans blanchâtres; feuilles pâles..... 13. *E. eburnea.*

†† Ramuscules anciens gris ou roux.

x Lobes du calice aigus; feuilles pâles sur les 2 faces. 14. *E. cochinchinensis.*

xx Lobes du calice nuls; feuilles noircissant en dessus..... 15. *E. nigrans.*

⊖⊖ Feuilles arrondies ou tronquées-mucronées au sommet ; ramuscules carrés ; bractées et bractéoles persistantes..... 16. *E. bracteolata.*

H Feuilles souvent alternes, obovales..... 17. *E. Thorelii.*

¶¶ Feuilles rapprochées par 3 en faux-verticilles ; ramuscules triquètres..... 18. *E. attopeuensis.*

** Feuilles sessiles et arrondies presque cordées à la base..... 19. *E. Bullockii.*

** Inflorescences axillaires occupant l'aisselle des feuilles tombées, donc latérales et inférieures.

* Bouton souvent terminé par un petit mucron ; nervures secondaires distantes de 7-18 mm.... 20. *E. operculata.*

** Bouton jamais mucroné.

¶ Nervures secondaires distantes de 2-6 mm. ; feuilles luisantes en dessus..... 21. *E. Jambolana.*

¶¶ Nervures secondaires distantes de 10 mm. et plus ; feuilles ternes en dessus..... 22. *E. balsamea.*

III

A. Bouton floral long de 10 mm. au plus, plutôt étroit au sommet.

a. Calice à lobes nuls ou ne dépassant pas 1.5 mm. de long.

α. Inflorescences latérales et inférieures aux feuilles, occupant l'aisselle des feuilles tombées ; bouton pyriforme..... 23. *E. resinosa.*

β. Inflorescences terminales ou àxillaires des feuilles supérieures.

* Bouton pyriforme, c'est-à-dire globuleux au sommet, puis brusquement atténué en pédicule qui n'égale pas le reste de la fleur.

* Fleurs pédicellées, c'est-à-dire solitaires au sommet du dernier axe, ou si disposées par 3, les 2 latérales pédicellées sous l'articulation.

¶ Feuilles à nervures secondaires distantes de 5-12 mm., les veinules très nombreuses ridant la surface inférieure finement.

‡ Nervures secondaires distantes de 5 mm. ; surface inférieure des feuilles avec de nombreux points glanduleux..... 24. *E. Chanlos.*

‡‡ Nervures secondaires distantes de 10-12 mm. ; veinules très peu saillantes ; points glanduleux o..... 25. *E. albiflora.*

¶¶ Feuilles à nervures secondaires distantes de 1-2 mm. ; surface inférieure non ridée....

‡ Bouton floral long de 8 mm. ; feuilles luisantes en dessus, ne brunissant pas ; fruit ovoïde couronné par les lobes du calice.. 26. *E. longiflora.*

‡‡ Bouton floral de 5 mm.; feuilles brunissant en séchant; fruit globuleux ou plus large que long..... 27. *E. cymosa.*

** Fleurs sessiles, c'est-à-dire sans pédicelle sous l'articulation.

¶ Inflorescences densément papilleuses-rousses sur tous les axes; nervures secondaires distantes de 3-4 mm..... 28. *E. Millettiana.*

¶¶ Inflorescences glabres; nervures secondaires distantes de 5-15 mm.

‡ Nervures secondaires distantes de 5-6 mm. à peine; feuilles rougissant en dessous en séchant.

I Lobes du calice non creusés en dehors à leur insertion; feuilles non acuminées à veinules peu visibles..... 29. *E. pachysarca.*

II Lobes du calice creusés en dehors à leur insertion; feuilles acuminées, à veinules très visibles..... 30. *E. Tramnion.*

‡‡ Nervures distantes de 8-12 mm.

I Bouton floral de 8 mm., large de 6; fleurs non en têtes compactes..... 31. *E. grandis.*

II Bouton floral long de 3 mm.; fleurs densément groupées en têtes compactes au sommet des axes..... 32. *E. glomerulata.*

** Bouton obconique, c'est-à-dire régulièrement atténué du sommet à la base.

* Fleurs à pédicule grêle égalant la partie renflée; calice à lobes persistants; fruits blancs, globuleux, pédiculés..... 33. *E. leucocarpa.*

** Fleurs sans pédicule étroit et filiforme.

¶ Feuilles pétiolées, très aiguës à la base; axes de l'inflorescence comprimés, ni tétragones ni ailés..... 34. *E. compongensis.*

¶¶ Feuilles sessiles, arrondies et presque cordées à la base; ramuscules et axes de l'inflorescence à 4 angles presque ailés..... 35. *E. tephrodes.*

b. Calice à lobes dépassant 2 mm. de long.

α. Inflorescences à fleurs nombreuses; axes de 2e et 3e ordre au moins présents; bouton floral pyriforme non pédicellé; pétales, ovaire et calice glabres.

* Inflorescences longues de 5-7 cm.; feuilles à nervures secondaires distantes de 5-8 mm.

* Veinules des feuilles en réseau dense et très accusé; feuilles très luisantes en dessus, jaunâtres en dessous; ramuscules roussâtres et luisants; inflorescences denses..... 36. *E. tinctoria.*

** Veinules à peine visibles, parallèles aux nervures secondaires..... 37. *E. sphærantha.*

** Inflorescences lâches, atteignant 11-15 cm.; feuilles à nervures secondaires distantes de 8-12 mm.; veinules en réseau très large..... 38. *E. laosensis.*

β. Inflorescences à fleurs solitaires ou groupées par 2-,3 bractéolées et paraissant pédicellées; pétales membraneux velus; ovaire et calice velus..... 39. *E. bracteata.*

B. Boutons longs de 12 mm. et plus, souvent 15-25 mm., plutôt larges.

a. Calice à lobes nuls ou presque nuls; inflorescences axillaires des feuilles tombées ou présentes..... 40. *E. leptantha.*

b. Calice à lobes de 3 mm. au moins, les intérieurs souvent plus grands que les autres.

α. Fleurs presque toujours solitaires à l'extrémité d'un axe formant pédicelle dont elles sont séparées par une articulation.

* Feuilles pétiolées.

⋆ Inflorescences terminales.

¶ Nervures marginales 2, la plus proche du bord peu visible; feuilles larges de 3-5 cm.

‡ Feuilles très longuement et graduellement acuminées..... 41. *E. Jambos.*

‡‡ Courtement et brusquement acuminées.. var. *sylvatica.*

¶¶ Nervures marginales 1 seule distincte; feuilles larges de 3 cm. au plus..... 42. *E. Zimmermanii.*

⋆⋆ Inflorescences latérales, inférieures aux feuilles; feuilles à nervures secondaires distantes de 5 mm. environ..... 43. *E. Pierrei.*

** Feuilles sessiles, presque cordées à la base.

⋆ Feuilles opposées par 2..... 44. *E. formosa.*

⋆⋆ Feuilles verticillées par 3..... var. *ternifolia.*

β. Fleurs presque toujours par 2-3 à l'extrémité d'un axe.

* Axes comprimés, grêles, de 2e et 3e ordre..... 45. *E. javanica.*

** Axe primaire court, ceux de 2e et 3e ordre nuls ou presque.

⋆ Bouton floral long de près de 4 cm.; inflorescence terminale..... 46. *E. malayana.*

⋆⋆ Bouton floral long de 2-3 cm.; inflorescences insérées sur les nœuds du vieux bois..... 47. *E. malaccensis.*

§ IV

A. Feuilles sessiles ou presque, arrondies à la base.

a. Inflorescences sur le vieux bois; ramuscules robustes, feuilles par 2-3..... 48. *E. Harmandii.*

b. Inflorescences terminales; ramuscules grêles..... 49. *E. Boisiana.*

B. Feuilles nettement et longuement pétiolées, aiguës; inflorescences axillaires des feuilles tombées..... 50. *E. Wightiana.*

§ V

Loges 3 ; fleur articulée à son sommet et laissant tomber un opercule formé des sépales, pétales et étamines..... 51. *E. circumscissa.*

Espèces insuffisamment connues : 52. *E. campylocarpa* : — 53. *E. Finetii* ; — 54. *E. fructicosa* ; — 55. *E. siamensis* [1].

1. **E. abortiva** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.*, III, p. 316.
= S. abortivum m.s.v. Bot. Bull. 19: 101. 1938

Arbrisseau. Rameaux étalés, couchés, à 10-20 cm. au-dessus des rochers, formant des touffes larges de 1-2 m. ; ramuscules presque tétragones, grêles, rougissants, plus tard grisâtres, pâles un peu crevassés. *Feuilles* linéaires-lancéolées, un peu aiguës à la base, atténuées-obtuses au sommet, longues de 35-50 mm., larges de 10-20 mm., minces, peu fermes, d'un vert pâle ou glauque, passant au bleuâtre en séchant, à dépressions ponctiformes en dessus, ponctuées de glandes en dessous ; nervures secondaires 13 paires, distantes de 2,5-3 mm., presque invisibles en dessus, très fines en dessous, confluentes par une nervure marginale distante de 0,5-1 mm. du bord, les veinules en fin réseau ; pétiole de 2 mm. *Inflorescences* terminales, en panicule très contractée, pauciflore, longue en tout de 2 cm. ; axe carré, long de 5-8 mm., portant 6-9 fleurs en 2-3 groupes sessiles ; bouton long de 15 mm., bractéolé courtement à la base, longuement obconique, large de 3 mm. au sommet. — *Calice* à bord ondulé 4 fois plutôt que 4-lobé. *Pétales* 4, soudés en calotte apiculée au sommet en dedans et tombant d'une seule pièce. *Étamines* sur 2-3 rangs ; anthères orbiculaires, émarginées aux 2 bouts, de 0,6 mm. de diam. *Pistil* : ovaire creusé de 4 mm. au sommet ; loges 2, une seule fertile, à ovules pendants la plupart avortés, la cloison mince, rapidement rejetée sur le côté ; style rétréci à la base, acuminé au sommet, plus large au milieu, presque fusiforme, long de 5 mm. *Fruit* ovoïde de la grosseur d'un gros pois, surmonté par la partie concave, profonde de 3-4 mm. ; graine 1 ? ; cotylédons plan-convexes, herbacés, sillonnés-ridés en long ; radicule incluse. — FIG. 86, p. 803.

LAOS : Lakhon, Vien-thian, de Xieng-kouang à Pak-lay (*Thorel*).

1. Les espèces suivantes de Loureiro *Fl. coch.* paraissent être des *Eugenia*, mais très obscures : *Opa odorata* (p. 309) = *E. lucida* Banks ex Gærtn. ; *E. nervosa* (p. 308) ; *E. corticosa* Lour. (p. 308) ; *Caryophyllus aromaticus* (p. 333) ; *Myrtus androsæmoides* (p. 312) ; *Psidium rubrum* (p. 311). Par contre *E. acutangula* Lour. (p. 307) est un *Barringtonia*.

FIG. 86. — **Eugenia abortiva** : 1, ramuscule florifère, *gr. n.* ; — 2, bouton floral × 3 ; — 3, sommet du calice, pétales en place × 5 ; — 4, calotte formée par les pétales, vue en dessous × 5 ; — 5, coupe verticale de l'ovaire avec une seule loge fertile à droite, le style et les lobes calicinaux × 5 ; — 6, une grande étamine × 5 ; — 7, anthère vue de face × 20. — **Eugenia baviensis** : 8, ramuscule en fleurs, *gr. n.* ; — 9, bouton floral × 3 ; — 10, pétale intérieur × 5 ; — 11, coupe verticale intéressant l'ovaire et le calice × 5 ; — 12 et 12', deux étamines l'une extérieure, la petite intérieure × 5 ; — 13, coupe verticale du fruit avec sa graine unique, sillonnée à droite × 3.

2. **E. zeylanica** Wight *Illustr.*, II, p. 15 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 481 ; Duthie in *Fl. Brit. India*, II, p. 485 ; *E. spicata* Lamk *Encycl.*, III, p. 201 ; *E. glandulifera* Roxb. *Fl. ind.*, II, p. 496 ; *Syzygium zeylanicum* DC. *Prodr.*, III, p. 260 ; Wight *Icones* tab. 73 ; *S. politum* Wall. ; *S. Belluta* DC. ; *S. elegans*, Miq. in *Fl. Hohenacker* ; *Acnema zeylanica* Thw. ; *A. parviflora* DC. ; *Jambosa bracteata* Miq. ; *Myrtus zeylanica* L.

= Syz. zeylanicum (L.) DC. ; m = P. 101.

Arbre de 15-20 m. ou grand arbuste. *Ramuscules* grêles, cylindriques, jaune-orangé, plus tard à épiderme fendillé. *Feuilles* ovales-acuminées, rondes ou obtuses à la base, longuement acuminées-obtuses au sommet, longues de 6-10 cm., larges de 25-40 mm., souvent beaucoup plus réduites et étroites, coriaces, luisantes et pâles en dessus, plus pâles en dessous et même pruineuses ; nervures secondaires nombreuses, distantes de 5 mm. avec souvent une intermédiaire, finement creusées en dessus, peu saillantes en dessous, confluentes en nervure marginale à 2 mm. du bord, les veinules en réseau peu saillant ; pétiole de 3-4 mm., canaliculé. *Inflorescences* axillaires et terminales, presque spiciformes, longues de 2-6 cm. ; axes quadrangulaires, les secondaires courts (5-10 mm.) ou nuls ; fleurs groupées par 3-5, sessiles ; bouton floral pyriforme, sans faux pédicelle, ridé, d'apparence cireux, souvent pruineux-blanc, long de 6 mm. — *Calice* à 4-5 lobes, très surbaissés, hauts de 1 mm. à peine, larges de 2 mm. *Pétales* 4-5, soudés en calotte ronde, tombant d'une seule pièce, marqués de glandes ponctiformes. *Étamines* nombreuses ; anthères presque orbiculaires, cordées à la base, avec un mucron tronqué au sommet, saillant en dessous. *Pistil* : ovaire concave au sommet sur 2 mm. de profondeur ; style de 5-6 mm., courbé en crochet au sommet. *Fruit* globuleux, cireux, blanc, de 7 mm. de diam. ; graine réniforme, longue de 4-5 mm. ; cotylédons à commissure transversale.

CAMBODGE : mts Cheréer (*Pierre*) ; Kampot (*Hahn*) ; Prey-kralanh (*Magnien*, *Gourgand*) ; Kompong-thom (*Collard*, *Lecomte et Finet*) ; Kompong-chnang (*A. Chevalier*). — LAOS : Mulu-prey (*Harmand*). — COCHINCHINE : (*Thorel*), Cay-cong (*Pierre*). — Indes angl.

Forma *angustifolia*. — Feuilles longues de 9 cm. sur 2 à peine de large ; arbuste.

LAOS : plateau d'Attopeu (*Harmand*). — Ceylan.

Forma *parvifolia*. — Feuilles longues de 5 cm. et moins, larges de 10-15 mm. ; arbuste.

Laos : Ubon et Kemmarat (*Thorel*). — Cochinchine : Poulo-condor, sur le rivage (*Germain*). — Indes angl., Ceylan.

Forma *laxiflora* Bedd. — Feuilles du type. Inflorescences atteignant 13 cm. à rameaux secondaires de 3 cm.

Cambodge : Kampot (*Geoffray*).

Noms vulg. : *Smach*, *Smach daum*, *Smê*, *Pring chanh*, *Pring lies*, *Tram sang*.

Usage : écorce à fibres utilisées, d'un rouge de sang, employée en teinture.

3. **E. oblata** Roxb. *Fl. ind.*, II, p. 493 ; Wight, *Illustr.*, II, p. 15 ; *Icones*, tab. 622 ; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 488 ; Hooker f., *Fl. Brit. India*, II, p. 492 ; *Syzygium oblatum* et *S. pulchellum* Wall. ; *Jambosa pulchella* Miq. *Fl. Ind. Bat.*, I, 1, p. 422. = S. oblatum (Roxb) Merr. vol. P. 1.

Arbre médiocre, souvent petit. *Tronc* droit, cylindrique, haut de 2 m. ; tête large, régulière. *Ramuscules* à peu près cylindriques, de 3-4 mm. de diamètre, fauve rougeâtre, finement fendillés. *Feuilles* oblongues-lancéolées, courtement aiguës ou obtuses à la base, acuminées-caudées au sommet obtus, longues de 7-15 cm., larges de 3-6.5 cm., épaisses, coriaces, luisantes et brunissant en dessus, roussâtres en dessous sur le sec et chagrinées, parsemées en dessous de nombreux points saillants ; nervures secondaires distantes de 4-5 mm. avec une intermédiaire, au moins aussi visibles en dessus que sur la face inférieure, la marginale distante du bord de 1-2 mm. à peine, les veinules en réseau surtout vers la marge ; pétiole de 5-10 mm. *Inflorescences* terminales ou axillaires des feuilles supérieures, subcorymboïdes, longues de 5-8 cm. ; axes assez robustes, les secondaires longs de 30-5 mm., les tertiaires de 5-1 mm., terminés par 3 fleurs sessiles ; bouton floral pyriforme, long de 6.5-7 mm., large au sommet de 3-5 mm. — *Calice* à 4-5 lobes, semiorbiculaires, longs de 1 mm. *Pétales* 5, dont 4 soudés et tombant d'une pièce. *Étamines* nombreuses ; anthères elliptiques, fortement mucronées-obtuses au sommet, longues en tout de 0.7 mm. *Pistil* : ovaire creusé de 2.5 mm. ; style long de 4 mm. *Fruit* ovoïde ou globuleux, gros comme une petite noix, de 15-18 mm. de diam., strié en long, ponctué ; graine unique, ovoïde ; cotylédons à commissure verticale.

Siam : Xieng-mai (*Kerr*). — Cambodge : prov. de Kompong-thom, réserve de Kralam (*Magnien*, *Gourgand*, etc.) ; Kampot (*Hahn*, *Geoffray*). — Cochinchine : (*Thorel*, *Baudouin*, *Talmy*, *A. Chevalier*) ; Cay-cong Thu-dau-mot (*Pierre*). — Indes angl.

4. **E. chlorantha** Duthie, in *Fl. Brit. India*, II, p. 487; King, *Mat. Malay. Penins.* Calycifl. p. 527.

Arbre plutôt petit. *Ramuscules* roux brun, perdant par lambeaux fibreux leur épiderme et scabres à l'œil. *Feuilles* oblongues-lancéolées, aiguës à la base, brusquement apiculées-caudées au sommet, longues de 5-14 cm., larges de 3-6 cm., fermes, ne noircissant pas, plus foncées en dessus, pâles et ponctuées de brun en dessous; nervures secondaires distantes de 4-6 mm., avec une intermédiaire plus faible, la marginale distante de 1 mm. du bord, les veinules en réseau assez dense; pétiole roux, long de 6-7 mm. *Inflorescences* axillaires vers le sommet des branches ou terminales, corymboïdes, longues de 5 cm. environ; axes roux, plutôt bruns, un peu comprimés, ceux de 3e ordre triflores; fleurs sessiles; bouton presque obconique, long de 7 mm., épais au sommet de 3 mm., un peu étranglé vers le milieu. — *Calice* à 4-5 lobes, de 0,7 mm., arrondis, puis crispés. *Pétales* 4-5, presque soudés, à la fin tombant ensemble ou les extérieurs libres, les intérieurs en capuchon mucroné en dedans. *Étamines* nombreuses; anthères parfois glanduleuses-mucronées au sommet ou presque orbiculaires sans glande, longues de 0,9 mm. *Pistil*: ovaire creusé de 2 mm. au sommet; style dépassant les anthères. *Fruit* globuleux ou presque, de 7,5-10 mm. de diam., couronné par la cupule calicinale.

SIAM: Xieng-mai (*Kerr*). — ANNAM: prov. de Nghé-an, réserve forestière de Co-ba (*A. Chevalier*). — Presqu'île Malaise.

5. **E. baviensis** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.*, III, p. 317.

= S. baviensis Merr. & Perry, Bot. Gaz. 8:102-1938

Arbre haut de 6-8 m. *Rameaux* d'abord franchement tétragones et presque ailés, blanchâtres, plus tard excoriés, cylindriques et roussâtres. *Feuilles* lancéolées, atténuées en coin ou obtuses à la base, acuminées au sommet, longues de 9-13 cm., larges de 25-45 mm., pâles sur les 2 faces, piquées de points en dessus; nervures secondaires 19 paires, étalées, imprimées en dessus, saillantes en dessous, avec une intermédiaire presque aussi forte, toutes évanouies près de la marge où elles sont confluentes par arcs; pétiole de 5-8 mm., canaliculé. *Inflorescences* axillaires et terminales, souvent occupant l'aisselle des feuilles tombées, pauciflores; axe primaire filiforme, long de 8-10 mm.; bractées lancéolées-aiguës, caduques; fleurs 4-9, insérées sur l'axe primaire; bouton floral obconique, long de 15 mm., large de 4-5 mm. au sommet, atténué régulière-

ment en pédicule grêle, chagriné par une quantité de glandes saillantes. — *Calice* à 4 lobes arrondis très surbaissés, hauts de 0,4 mm. à peine. *Pétales* soudés en calotte et tombant d'une pièce, le plus intérieur apiculé au sommet. *Étamines* nombreuses; anthères orbiculaires, de 0,8 mm. de diam. *Pistil*: ovaire creusé autour de la base du style sur 4 mm. de profondeur; style renflé vers le milieu, presque fusiforme. *Fruit* obovoïde, tronqué et ombiliqué au sommet, rouge, long de 10 mm., large de 5 mm.; graine verticale, concave au sommet, à commissure unilatérale. — FIG. 86, p. 803.

TONKIN : mt Bavi, vallée de Lankok (*Balansa*).

= S. odoratum (Fam) DC Mat. 102

6. **E. Deckeri** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.*, III, p. 323.

~~= S. deckeri Mat.!~~

Arbre de 4-5 m. *Tronc* de 40-50 cm. de diam. (?) *Ramuscules* grêles, cylindriques, pâles, plus tard ridés-blanchâtres en long. *Feuilles* lancéolées-acuminées, atténuées-aiguës à la base, plus longuement au sommet, minces et coriaces, luisantes en dessus où elles sont marquées de dépressions ponctiformes, plus pâles en dessous, longues de 3-6 cm., larges de 8-15 mm.; nervures secondaires nombreuses et faibles, distantes de 2 mm., les veinules indistinctes; pétiole de 5-7 mm. *Inflorescences* axillaires et terminales, longues de 2-5 cm., en panicule pyramidale; axes grêles, les secondaires longs de 8-5 mm., terminés par 2-3 fleurs sessiles; bouton longuement pyriforme, pruineux, long de 5-7 mm., ovoïde au sommet large de 2 mm., puis brusquement rétréci en pédicule filiforme, plus long que la partie renflée. — *Calice* à 5 lobes triangulaires-obtus, surbaissés, longs de 0,4 mm. *Pétales* 5 (?), soudés en calotte et se détachant ensemble. *Étamines* nombreuses; anthères ovales, cordées à la base, avec une glande au sommet du connectif, longues de 0,3 mm. *Pistil* : ovaire creusé sur 2 mm. à peine au sommet; style inclus dans la concavité à l'état jeune.

~~TONKIN~~ : Kouang-tchéou (*Decker*). is in Kwangtung Prov! also in Indo-China, Clemens

7. **E. mekongensis** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.*, III, p. 328.

< S. mekongense Mat. Fl. 10: 102. 1933

Arbre de 10-13 m. *Ramuscules* roussâtres, grêles, un peu comprimés, plus tard cylindriques, gris-cendré. *Feuilles* obovales ou lancéolées, arrondies ou atténuées-obtuses au sommet, atténuées-aiguës à la base, longues de 3-7 cm., larges de 15-35 mm., coriaces, plus foncées en dessus; nervures secondaires distantes de 2-5 mm., à peine visibles même en des-

sous ; pétiole de 3-7 mm. *Inflorescences* axillaires ou terminales, en glomérules courtement paniculés, longues de 10-15 mm. ; axes secondaires 2-3 paires, longs de 5 mm., terminés par 3 fleurs sessiles ; bractées et bractéoles persistantes, triangulaires, très petites ; bouton floral pyriforme, long de 4 mm., épais de 2 au sommet. — *Calice* à lobes 4, longs de 0.5 mm., formant autant d'ondulations. *Pétales* extérieurs orbiculaires, soudés plus ou moins et tombant d'une seule pièce, l'intérieur prolongé en acumen oblong. *Étamines* nombreuses ; anthères orbiculaires, de 0.4 mm. de diam., mucronées faiblement par une glande. *Pistil* : ovaire creusé de 1.5 mm. à peine ; style inclus avant l'anthèse, long de 1.5 mm. puis 4 mm. *Fruit* ovoïde ou oblong, long de 7-8 mm., épais de 6, étranglé sous la concavité du sommet ; graine 1, haute de 6 mm., large de 5 mm. ; cotylédons superposés, à commissure horizontale.

TONKIN : Bac-giang (*Prades*). — ANNAM : prov. de Thanh-hoa (*Bon*). — LAOS : de Ubon à Kemmarat, rivière d'Ubon (*Thorel*). — CAMBODGE : environs de Pnom-penh (*Gourgand*). — COCHINCHINE : monts Dinh, prov. de Baria (*Pierre*).

NOMS VULG. : *Plong tuk*, *Phen den*.

8. **E. Bonii** Gagnep., in H. Lec. *Not. Syst.*, III, p. 318.

= S. Bonii m-8. JAA. 18: 102. 1938

Ramuscules grêles, pâles, de bonne heure fendillés et perdant leur épiderme en pellicules, plus tard presque blancs. *Feuilles* lancéolées, obtuses à la base, longuement atténuées-obtuses au sommet, longues de 5-7 cm., larges de 15-25 mm., presque concolores, fermes ; nervures secondaires distantes de 2.5-3 mm., peu visibles en dessus, davantage en dessous, non saillantes, la nervure marginale distante de 2 mm. du bord, les veinules indistinctes ; pétiole de 1.5-2 mm. *Inflorescences* axillaires et terminales, en glomérules subglobuleux, longues de 10-15 mm., denses ; axes secondaires très courts, 1-2 mm., ridés-anguleux, portant 2-3 fleurs ; bractéoles par 2, en simulant une à 2 pointes ; bouton floral pyriforme, long de 5 mm., épais de 3 mm. au sommet globuleux. — *Calice* à lobes nuls, à bord très régulier. *Pétales* soudés en une calotte qui tombe d'une seule pièce. *Étamines* nombreuses ; anthères ovales, sans mucron glanduleux, longues de 0.4 mm. *Pistil* : ovaire creusé en entonnoir évasé au sommet, profond de 2 mm. ; style de 6 mm., égalant les anthères. *Fruit*... — FIG. 87, p. 809.

ANNAM : prov. de Than-hoa (*Bon*).

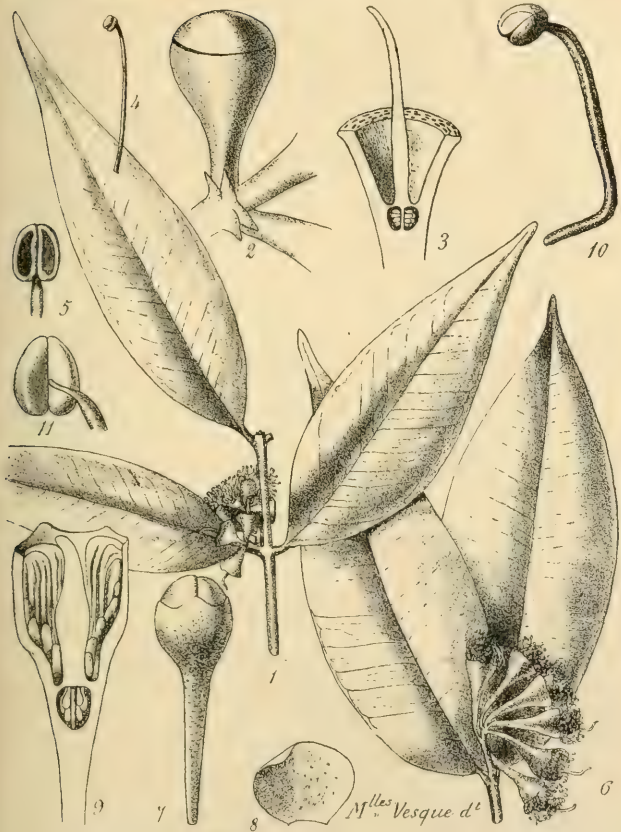


FIG. 87. — **Eugenia Bonii** : 1, un ramuscule fleuri, *gr. n.* ; — 2, une fleur en bouton, les autres indiquées × 5 ; — 3, coupe verticale, intéressant l'ovaire et le calice × 5 ; — 4, une étamine × 5 ; — 5, anthère vue de face × 20. — **E. Boisiana** : 6, inflorescence et feuilles terminales, *gr. n.* ; — 7, fleur en bouton × 3 ; — 8, un des 10 pétales, le plus extérieur × 5 ; — 9, coupe verticale intéressant l'ovaire et le calice × 5 ; — 10, une grande étamine (extérieure) × 10 ; — 11, anthère vue de dos × 20.

9. **E. fluviatilis** Hemsley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXIII, p. 296.
= S. stenopetalum Merr. & Perry, JAA. 18: 103. 1938

Arbuste de 2-3 m. *Ramuscules* grêles, d'abord tétragones, plus tard presque cylindriques, roussâtres, à épiderme fendillé. *Feuilles* linéaires, très atténuées à la base et acuminées-obtuses au sommet, longues de 3-9 cm., larges de 8-15 mm., fermes ou coriaces, foncées en dessus, pâles en dessous où elles sont parsemées de points saillants; nervures secondaires nombreuses, distantes de 3-4 mm., avec une intermédiaire peu marquée, les veinules à peu près nulles; pétiole de 2-4 mm., confondu avec la base du limbe. *Inflorescences* axillaires nombreuses, longues de 15-20 mm.; axes secondaires de 3-5 mm., terminés par 1-3 fleurs; bractées et bractéoles un peu charnues, longues de 0.5-1 mm.; bouton floral long de 5 mm., pyriforme, épais de 3 mm. au sommet. — *Calice* à lobes arrondis, très surbaissés, formant crénelures, presque nuls. *Pétales* plus ou moins soudés, tombant rapidement. *Étamines* nombreuses; anthères elliptiques, longues de 0.6 mm. *Pistil* : ovaire concave sur 1.5 mm. de profondeur; style de 3-6 mm., égalant les étamines. *Fruit* globuleux, de 8-10 mm. de diam., étranglé sous la concavité du sommet.

Tonkin : vers Long-tchéou (*Simond*); sables de la Rivière-Noire à Nan-yen, torrent de Ouombi, au nord de Quang-yen (*Balansa*); Hainan (*Henry*). — Chine : Kouy-tchéou (*Bodinier*).

10. **E. cambodiana** Gagnep. in H. Lec. *Notula Syst.*, III, p. 319.
= S. cambodianum Merr. & Perry, JAA. 18: 106. 1938

Arbuste? Ramuscules presque filiformes, un peu comprimés, plus tard cylindriques et grisâtres. *Feuilles* linéaires, parfois presque opposées, peu atténuées et obtuses au sommet, longuement atténuées à la base, minces, non coriaces, pâles et ponctuées en dessous, longues de 5-9 cm., larges de 12-20 mm.; nervures secondaires nombreuses, distantes de 2-2.5 mm., aussi visibles sur la face supérieure que sur l'autre, se perdant vers le bord, avec une veinule intermédiaire, flexueuse; pétiole de 5-12 mm., grêle. *Inflorescences* terminant des rameaux courts, corymboïdes ou ombellées, longues de 2-3 cm.; axes 3, grêles, de 15 mm., terminés chacun par un glomérule de 5-10 fleurs sessiles; bouton floral courtement pyriforme, presque globuleux, long de 3 mm., large de 2.5. — *Calice* à bord ondulé plutôt que lobé. *Pétales* soudés en une calotte hémisphérique et tombant d'une seule pièce. *Étamines* nombreuses; anthère un peu plus longue que large, obtusément mucronée, longue de 1 mm. à peine. *Pistil* : ovaire

creusé de 1 mm. et plus au sommet ; style exsert, long de 2 mm. à l'anthèse, courbé en crochet au sommet. *Fruit*....

CAMBDOGE : sans localité (*Jullien*).

11. **E. tonkinensis** Gagnep. in H. Lec. *Notulæ Syst.* III, p. 334.

Arbuste. Ramuscules grêles, à peine comprimés, plus tard cylindriques, un peu pâlissants, fendillés en long et à épiderme caduc. *Feuilles* lancéolées, atténuées-aiguës à la base, acuminées brusquement et obtuses au sommet, longues de 5-7.5 cm., larges de 25-40 mm., brunes en dessus sur le sec, devenant roussâtres et plus pâles en dessous, minces et fermes ; nervures secondaires 8 paires, parfois distantes de 8-10 mm. avec une intermédiaire plus faible, confluentes par une nervure marginale distante de 3-1 mm. du bord, les veinules presque indistinctes ; pétiole de 5 mm. *Inflorescences* terminales ou axillaires près du sommet des branches, en panicule corymboïde, longues de 3 cm. ; axes comprimés, grêles, les secondaires longs de 10-12 mm., les tertiaires de 5 mm., portant 3 fleurs sessiles, blanches ; bouton floral pyriforme, long de 4 mm. à peine, large de 3 à peine au sommet globuleux. — *Calice* à 4 ondulations arrondies ou dents. *Pétales* 4-5, plutôt libres, les intérieurs adhérents, orbiculaires, de 2 mm. de diam., un peu apiculés. *Étamines* nombreuses ; anthères orbiculaires, de 0.5 mm. de diam., mucronées-obtuses par la glande terminale. *Pistil* : ovaire creusé de 1.5 mm. au sommet, largement cupuliforme ; style coudé au tiers supérieur, long de 3 mm. en tout. *Fruit*...

TONKIN : prov. de Hanoï, à Vo-xa (*Bon*).

12. **E. brachyata** Roxb. *Fl. indica* II, p. 488 ; Duthie in *Fl. Brit. India* II, p. 496 ; *E. odorata* Wight ? *Syzygium brachyatum* Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 460 ; *E. cinerea* Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 483 ; *S. cinereum* et *ribesioides* Wall.

Arbre atteignant 20 m. *Tronc* presque tortueux, cylindrique, atteignant 75 cm. de diam., à écorce blanchâtre ; tête irrégulière à branches tortueuses assez fortes. *Ramuscules* d'un vert pâle, un peu comprimés, plus tard blanc cendré. *Feuilles* ovales ou elliptiques, ou obovales, à peine atténuées à la base, rondes au sommet, longues de 7-10 cm., larges de 3-6 cm., fermes, vertes en dessus, pâles en dessous ; nervures secondaires 7-8 paires, distantes d'environ 8 mm., parfois avec une intermédiaire beaucoup plus faible, les veinules en réseau lâche à

peine distinct à la loupe ; pétiole de 5-7 mm. *Inflorescences* terminales, presque terminales ou axillaires de feuilles tombées, en panicule courte, longue de 4-5 cm. ; axes grêles, les secondaires 2-3 paires, longs de 3-7 mm., les tertiaires de 2-3 mm., terminés par 3 fleurs ; bouton floral, obconique, long de 3.5 mm., large de 2.5 au sommet. — *Calice* à 4 ondulations sur le bord. *Pétales* 4, soudés en calotte et tombant d'une seule pièce. *Étamines* nombreuses ; anthère presque orbiculaire, longue de 0.5 mm., mucronée-obtuse par une glande. *Pistil* : ovaire creusé de 1 mm. ; style compris dans la cavité, long de 1 mm. *Fruit* charnu rougeâtre de 1 cm. à peine de diam., globuleux ; graine unique, globuleuse, de 6 mm. de diam. à commissure des cotylédons horizontale ou verticale.

ANNAM : prov. de Thua-thien (*Eberhardt*). — CAMBODGE : Kompong-chnang (*Chevalier*) ; vers Pnom-penh (*Gourgand*), Préacan, mts Schrioï (*Pierre*), mts Cakek (*Harmand*). — COCHINCHINE : (*Thorel*, *Talmy*, *Pierre*, *Harmand*, *Vinot*, *Lecomte et Finet*). — Indes angl.

NOM VULG. : *Tram dong*, *Tram trang*, *Tram ba vo*, *Pring bai*, *Tram*.

USAGES : bois de chauffage ; fruits comestibles.

13. **E. eburnea** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 324.

= S. eburneum nov. 107

Arbre de 8-10 m. *Ramuscules* grêles, cylindriques, plus tard blanchâtres et crevassés. *Feuilles* ovales-oblongues, un peu atténuées-aiguës à la base, peu atténuées obtuses au sommet, longues de 55-80 mm., larges 25-40 mm., luisantes en dessus, pâles en dessous, plutôt minces et pâles, parsemées de glandes ponctiformes, saillantes en dessus ; nervures secondaires 12-15 paires, distantes de 2-3 mm., à peine visibles en dessus, fines et un peu saillantes en dessous, souvent avec une intermédiaire, confluentes par une nervure marginale distante de 1 mm. à peine du bord ; les veinules en réseau très dense, visible sur les 2 faces ; pétiole de 10, souvent 15 mm., grêle. *Inflorescences* axillaires et terminales, en panicule, longues de 4-6 cm. ; axes secondaires de 12-5 mm., terminés par des glomérules de 3-8 fleurs sessiles ; bouton floral de 5-6 mm., large de 3, pyriforme. — *Calice* à bord faiblement ondulé par les lobes presque nuls, hauts de 0.5 mm. *Pétales* 4-6, soudés en calotte hémisphérique, tombant d'une seule pièce. *Étamines* nombreuses ; anthères presque orbiculaires, émarginées à la base et un peu au sommet, longues de 0.75 mm. *Pistil* : ovaire creusé de 1.5 mm, au sommet ; style de 6 mm. recourbé en crochet à la pointe. *Fruit*... — FIG. 88, p. 813.

CAMBODGE : plaine de Pen-lovier (*Pierre*).

FIG. 88. — **Eugenia circumscissa** : 1, une feuille et inflorescence, *gr. n.* ; — 2, un bouton floral × 3 ; — 3, coupe du bouton montrant la calotte qui va se détacher × 10 : — 4, le même, la calotte enlevée × 5 ; — 5, une anthère × 20 et 5' la même vue de dos. — **Eugenia eburnea** : 6, inflorescence inférieure aux feuilles, *gr. n.* ; — 7, bouton floral, la calotte se détachant × 5 ; — 8, la fleur épanouie × 5 ; — 9, coupe verticale intéressant le calice et l'ovaire × 7 ; — 10, un pétale extérieur × 7 ; — 11, le 7e pétale, le plus interne × 7 ; — 12, anthère vue de face × 15 ; — 13, la même de dos × 15.

14. **E. cochinchinensis** Gagnep. in Lec. *Not. Syst.* III, p. 322.

Arbre de 11-20 m. *Ramuscules* grêles, comprimés ou un peu trigones, d'un vert très pâle, un peu brillants, plus tard cylindriques, ridés-crevassés en long. *Feuilles* inférieures du ramuscule souvent alternes, les autres opposées, toutes lancéolées-linéaires, très pâles sur les 2 faces, atténuées-aiguës à la base, acuminées-obtuses au sommet ou presque aiguës, longues de 7-11 cm., larges de 15-30 mm., minces, mais fermes, ponctuées en dessous de points noirs épars ; nervures secondaires très nombreuses, distantes de 1-2 mm., à peine distinctes des veinules, se réunissant en nervure marginale à peine distante du bord de 1 mm., les veinules très nombreuses, en réseau très dense ; pétiole de 6-8 mm. grêle. *Inflorescences* axillaires, parfois terminales, très lâches, longues de 3-7 cm., longuement (2 cm.) nues à la base, à 3 branches, rarement plus, longues de 15-10 mm., terminées chacune par 5-8 fleurs sessiles ; bouton floral long de 5 mm., pyriforme, à sommet ovoïde, large de 2.5 mm. à peine. — *Calice* à 4 lobes triangulaires, aigus, longs de 0.4-0.6 mm., très minces, caducs. *Pétales* soudés en calotte, tombant d'une seule pièce. *Étamines* nombreuses ; anthères elliptiques, presque orbiculaires, longues de 0.6 mm., à peine ou non-mucronées par la glande terminale. *Pistil*: ovaire creusé de 1 mm. ; style long de 3.5 mm., courbé en bec d'oiseau au sommet. *Fruit* ovoïde ou oblong, rouge, long de 10-13 mm., large de 7-9 mm. ; graine longue de 10 mm. ; commissure des cotylédons horizontale.

LAOS : Ubon, Kemmarat (*Thorel*); plateau d'Attopeu (*Harmand*). — CAMBODGE : prov. de Samrong-tong (*Pierre*). — COCHINCHINE : prov. de Bien-hoa (*Pierre*) ; Giaray (*A. Chevalier*).

NOMS VULG. : *Tram*, *So tlam*.

15. **E. nigrans** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 329.

Arbuste ou petit arbre. *Rameaux* peu robustes à écorce jaune rougeâtre, ridée et fendillée finement. *Ramuscules* comprimés, dilatés aux nœuds surtout en naissant. *Feuilles* elliptiques ou oblongues, atténuées-aiguës à la base, brusquement et courtement acuminées-obtuses au sommet, longues de 7-10 cm., larges de 25-40 mm., luisantes et brunissant en dessus, plus pâles et ponctuées abondamment en dessous; nervures secondaires nombreuses, distantes de 2-3 mm., la nervure marginale distante de 1 mm. du bord, les veinules très nombreuses et très rapprochées

rendant la feuille ridée en travers et réticulée sur les 2 faces ; pétiole de 1 cm. *Inflorescences* terminales, corymboïdes, dépassant les feuilles, longues de 6 cm. ; axes secondaires de 15-8 mm., terminés chacun par un petit corymbe ; axes tertiaires de 5-2 mm. ; fleurs disposées par 1-3, sessiles, blanches ; bouton floral pyriforme, long de 5 mm., épais de 4 à peine au sommet globuleux. — *Calice* à bord régulier, sans lobes ni ondulations. *Pétales* 5, soudés en calotte et tombant d'une seule pièce, orbiculaires, les intérieurs plus petits, de 3-1 mm. de diam. *Étamines* nombreuses ; anthères orbiculaires, de 0.5 mm. de diam., obtusément mucronées. *Pistil* : ovaire creusé de 2 mm. au sommet ; style de 2.5 mm. dans le bouton, à peine saillant. *Fruit* globuleux de 15 mm. au moins de diam., couronné par la concavité calicinale, devenant violacé, peu charnu ; graine unique, très grosse, 12 mm. de diam. ; commissure des cotylédons verticale.

CAMBODGE : (*Hahn*). — COCHINCHINE : Cai-cong, Ong-iem (*Pierre*) ; Thu-dau-mot (*Thorel*).

16. **E. bracteolata** Wight *Illustr.* II, p. 15 ; *Icones* tab. 531 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 482 ; Duthie in *Fl. Brit. India* II, p. 488.

Arbre atteignant 20 m., parfois arbuste. *Ramuscules* tétragones, ponctués de glandes, plus tard luisants et presque cylindriques. *Feuilles* obovales, arrondies ou brusquement et courtement acuminées au sommet, atténuées à la base, longues de 6-12 cm., larges de 40-55 mm., coriaces, luisantes en dessus et pointillées de dépressions éparses, plus pâles en dessous ; nervures secondaires nombreuses, distantes de 2-3 mm., rectilignes, confluentes par une nervure marginale distante de 1-2 mm. du bord, les veinules intermédiaires, à peine visibles ; pétiole de 5-12 mm. *Inflorescences* terminales, corymboïdes, longues de 7-9 cm. ; axes tétragones, assez robustes, les secondaires de 25-5 mm., les tertiaires de 5-3 mm., terminés par des glomérules de fleurs sessiles ; bractées et bractéoles triangulaires, épaisses, étalées persistantes ; bouton floral pyriforme, long de 6 mm., épais de 3 mm. au sommet globuleux, graduellement atténué en pédicule. — *Calice* à 4 lobes, arrondis, surbaissés, longs de 0.5 mm. *Pétales* 4, soudés en une calotte qui tombe d'une seule pièce. *Étamines* nombreuses ; anthères ovales-orbiculaires, longues de 0.6 mm. avec une glande arrondie en mucron. *Pistil* : ovaire creusé au sommet ; style d'abord inclus. *Fruit*...

COCHINCHINE : vers Chiao-xan (*Pierre*). — Indes angl., Birmanie.

17. **E. Thorelii** Gagnep., in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 333.

= S. thorelii Mo7. b. 107.

Arbrisseau étalé, très rameux, en touffes larges de 1-2 m. *Ramuscules* courts, rouge violacé, presque tétragones. *Feuilles* souvent alternes, obovales-oblongues, glauques ou pâles sur les 2 faces, fermes, longues de 5-6 cm., larges de 2-4, très arrondies au sommet, atténuées-aiguës à la base; nervures secondaires 12 paires, distantes de 2-3 mm. avec une veinule intermédiaire sinueuse; pétiole de 4-5 mm., rouge, grêle. *Inflorescences* terminant les ramuscules, en panicule feuillée, longues de 5-6 cm., divariquées ; axes secondaires grêles, opposés ou presque, longs de 3-1 cm., un peu anguleux, les tertiaires de 1 cm., terminés par des glomérules de 3-8 fleurs sessiles ; bouton floral long de 5 mm., large de 3, pyriforme. — *Calice* à 4 lobes très faibles, ondulant le bord. *Pétales* 4, arrondis, soudés, formant une calotte qui tombe d'une seule pièce. *Étamines* en une seule série, à filets courts ; anthères elliptiques, mucronées obtusément, longues de 0.7 mm. *Pistil*: ovaire creusé au sommet sur 2 mm. ; style ne dépassant pas la concavité de l'ovaire. *Fruit* jaune, globuleux, de 6-7 mm. de diam., étranglé sous la concavité supérieure, graine unique, globuleuse, de 5-6 mm. de diam. ; cotylédons à commissure verticale.

Laos : Kemmarat, de Xieng-Kouang à Pak-lay, Vien-thian (*Thorel*).

18. **E. attopeuensis** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 316.

= S. attopeuensis Mo7. b. 107

Arbre de 4-6 m. *Ramuscules* jaunâtres, trigones, élancés, assez robustes, plus tard cylindriques, enfin crevassés. *Feuilles* presque verticillées par 3, plus souvent alternes, jamais nettement opposées, linéaires, longuement atténuées à la base, moins et obtuses au sommet, longues de 5-8 cm., larges de 10-13 mm., coriaces, luisantes et foncées en dessus, plus pâles en dessous, ponctuées en dessus de petites dépressions ; nervures secondaires 10 paires environ, distantes de 2 mm., à peine visibles sur les 2 faces, les veinules indistinctes; pétiole de 5 mm., continué graduellement par le limbe très étroit. *Inflorescences* terminales et axillaires, réunies au sommet en corymbe dépassant souvent les feuilles, long et large de 6-10 cm. ; axes comprimés ou trigones, les secondaires de 20-7 mm., au nombre de 2-3 paires, souvent alternes, les tertiaires de 5 mm., portant 3 fleurs sessiles ; bractées et bractéoles persistantes ; bouton floral pyriforme, long de 4 mm., épais au sommet de 2.5 mm. — *Calice* à 4 lobes arrondis, surbaissés, longs de 1 mm.

Pétales 4, orbiculaires, larges de 2 mm., soudés en partie et tombant d'une seule pièce. *Étamines* nombreuses ; anthères orbiculaires, longues de 0.75 mm., émarginées aux 2 bouts, avec une glande obtuse au sommet, en dessous. *Pistil* : ovaire largement évasé et creusé au sommet de 0,5 mm. ; style long de 1,5 mm. *Fruit*...

LAOS : plateau d'Attopeu (*Harmand*).

19. **E. Bullockii** Hance in *Journ. of Botany*, 1878, p. 227. = S. bullockii M&P. 107

Arbuste de 0.80-1 m. *Ramuscules* blanchâtres, cylindriques, à épiderme fragile sur le tard. *Feuilles* opposées au sommet des rameaux, parfois alternes à la base, sessiles, ovales ou oblongues, coriaces, arrondies à la base et au sommet qui est parfois acuminé-obtus, foncées en dessus, brunâtres sur le sec, pâles en dessous, longues de 4-10 cm., larges de 25-45 mm. ; nervures secondaires nombreuses, distantes de 2 mm., confluentes en avant et au moyen de la nervure marginale distante de 1 mm. du bord ; pétiole de 1 mm. à peine. *Inflorescences* terminales, plus rarement axillaires, corymboïdes, longues de 2-3 cm. ; axes secondaires longs de 1 cm., terminés par 3 fleurs sessiles ; bouton floral pyriforme, long de 5 mm., large de 3 mm. au sommet. — *Calice* à bord faiblement ondulé. *Pétales* 4, soudés en calotte convexe et tombant d'une seule pièce. *Étamines* nombreuses ; anthères largement elliptiques, obtusément mucronées, longues de 0.5 mm. *Pistil* : ovaire creusé de 2 mm. au sommet ; style exsert dans le bouton, accrescent. *Fruit*...

TONKIN : Kouang-tchéou (*Decker*) ; Haïnan *Henry*. — ANNAM : prov. de Than-hoa à Cua-bang, à Mu-cua (*Bon*) ; près Quang-tri (*Bauche*) ; prov. de Thua-thien (*Eberhardt*). — LAOS : monts des Pouthays (*Harmand*).

NOM ann. : *Cay-moc*.

USAGES : fruits mangés par les enfants.

= Cleistocalyx operculatus M&P!

20. **E. operculata** Roxb. *Fl. indica* II, p. 486 ; Wight *Icones* tab. 552 ; Duthie in *Fl. Brit. India* II, p. 498 ; *E. cerasoides* Roxb., Wight. *Ic.* tab. 615 ; Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, 1, p. 443 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 484 ; *Syzygium nervosum* DC. *Prodr.* III, p. 260 ; Benth. *Fl. hongk.*, p. 119.

Arbre élevé de 12-15 m. *Ramuscules* d'abord comprimés, puis cylindriques, plus tard à épiderme caduc. *Feuilles* elliptiques ou obovales, atténuées-aiguës à la base, courtement acuminées au sommet, pâles et

concolores sur les 2 faces, longues de 9-18 cm., larges de 4-8 cm., finement ponctuées de brun sur les 2 faces ; nervures secondaires 10 paires environ (parfois avec des intermédiaires) confluentes par arcs suivant une nervure marginale distante de 3-5 mm. du bord, les veinules obliquement transversales et en réseau étiré en travers ; pétiole de 5-9 mm., ailé au sommet. *Inflorescences* occupant les aisselles des feuilles tombées, pyramidales, étalées, hautes de 5-8 cm., pédonculées sur 10-30 mm. ; axes comprimés, les secondaires très étalés, longs de 25-10 mm., les tertiaires de 8-10 mm., portant 3-5 fleurs subsessiles ; fleurs longues de 4 mm. dans le bouton obvoïde, apiculé, entouré dans le jeune âge de bractéoles scarieuses. — *Calice* à partie supérieure à peine ondulée. *Pétales* 4, ponctués de glandes, orbiculaires ou ovales, à contour irrégulier et érodé, longs de 3 mm., soudés et s'enlevant circulairement en calotte conique, apiculée. *Étamines* nombreuses, sur 7-9 rangs ; anthères longues de 0.5 mm., très cordées à la base et obtuses au sommet, ovales courtement. *Pistil* : ovaire creusé autour du style sur 1 mm. de profondeur ; style de 3.5 mm., caché par les étamines. *Fruit* globuleux ou ovoïde, de 7-12 mm., rugueux, juteux.

Souvent cultivé : Hainan et TONKIN. — COCHINCHINE : Baria, Bien-hoa (*Pierre*). — Chine, Indes angl.

NOMS MOÏ : *Diang ; Daï voï.*

USAGES : bois utilisé pour la construction des cases, pour l'agriculture. Les feuilles servent à préparer une sorte de boisson comme le thé.

21. **E. Jambolana** Lam. *Encycl.* III, p. 198 ; Roxb. *Fl. ind.* II, p. 484 ; Wight *Icones* tab. 535 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 485 ; Duthie in *Fl. Brit. India*, II, p. 499 ; *E. caryophyllifolia* Lamk. ; Wight *Icones* II, tab. 553 ; *E. Cumini* Druce ; *E. obtusifolia* Roxb. ; Wight *Icones* tab. 620 ; *Syzygium caryophyllifolium* DC. ; *Jambolifera pedunculata* Gærtn. Lour. p. 230 ; *Syzygium jambolanum* DC. *Prodr.* III, p. 259 ; *Calyptranthes jambolana* Willd ; *C. capitellata* Ham.

S. cumini (F) Skeels Ma P. 108

Arbre très élevé. *Tronc* épais plutôt tortueux. *Ramuscules* un peu comprimés, puis blanchâtres et cylindriques. *Feuilles* elliptiques, arrondies et un peu atténuées à la base, obtuses ou acuminées au sommet, ou obovales, très obtuses au sommet, longues de 8-10 cm., larges de 3-9 cm., toutes luisantes et foncées en dessus, plus pâles en dessous, brunissant sur le sec, minces mais fermes, finement ponctuées-glanduleuses en dessous ;

nervures secondaires très nombreuses, distantes de 4-6 mm. avec une intermédiaire plus faible, confluentes par une nervure marginale à 1-2 mm. du bord, les veinules peu apparentes, sinueuses dans le même sens; pétiole de 10-20 mm. *Inflorescences* axillaires des feuilles tombées, lâches, pyramidales, subsessiles, longues de 5 cm. environ; axes comprimés, les secondaires longs de 15-30 mm., terminés par 3-8 fleurs sessiles; bouton obpyramidal, quadrangulaire, long de 4 mm., épais de 3 au sommet. — *Calice* ondulé à lobes indistincts. *Pétales* 4-5, soudés en une coiffe carrée, avec une pointe centrale en dedans. *Étamines* nombreuses; anthères ovales, un peu cordées à la base, mucronées-obtuses au sommet, longues de 0,8 mm. *Pistil* : ovaire concave sur 2 mm. de profondeur au sommet; style en crochet au sommet, ne dépassant guère la concavité de l'ovaire. *Fruit* oblong, un peu courbé, long de 13-15 mm., épais de 10 mm., étranglé sous la concavité du sommet; graine 1, à cotylédons semi-cylindriques, l'un supérieur, l'autre basilaire, longs ensemble de 13 mm.

TONKIN : Mu-cua (*Bon*); vers Long-tchéou (*Beauvais*); Haïnan (*Katsumata*, *Henry*). — LAOS : Pak-lay (*Thorel*); Attopeu (*Harmand*). — SIAM : Bangkok (*Schomburgk*, *Zimmermann*); Xieng-mai (*Hosseus*). — CAMBODGE : prov. de Sanrong-tong (*Pierre*); Kampot (*A. Chevalier*); Angkor (*Thorel*). — COCHINCHINE : (*Thorel*); Cay-cong (*Pierre*). — Indes angl., Malaisie, Australie.

NOMS VULG. : *Pring das krebey*, *Pring bai*, *Tram ba vo*, *Cay vôi rùng*.

USAGES : fruit comestible; bois blanchâtre, à grain fin, durable; écorce tinctoriale et donnant une gomme.

22. **E. balsamea** Wight *Illustr.* II, p. 16; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 485; Duthie in *Fl. Brit. India* II, p. 499; *Syzygium balsameum* Wall. = S. balsameum Wacc mot. 108

Arbre haut de 5-6 m. *Ramuscules* comprimés ou légèrement tétragones, plus tard cylindriques et blanchâtres. *Feuilles* obovales ou ovales-lancéolées, atténuées à la base, acuminées-obtuses au sommet, longues de 7.5-13 cm., larges de 25-50 mm., d'un vert pâle et ponctuées de glandes en dessous; nervures secondaires 13-17 paires, intermédiaires comprises, ou 8 paires distantes de 10-12 mm., intermédiaires omises, confluentes en arcs marginaux distants de 3-4 mm. du bord; veinules transversales en réseau peu distinct; pétiole de 4-10 mm., assez grêle. *Inflorescences* axillaires des feuilles tombées, en cymes corymboïdes, longues de 3 cm.; axes de 2e ordre peu nombreux, terminés par des

ombellules de 3-7 fleurs odorantes; bouton floral long de 5 mm., pyriforme, à sommet globuleux large de 3,5 mm. — *Calice* à lobes absolument nuls. *Pétales* adhérents, en forme de calotte, tombant d'une seule pièce. *Étamines* nombreuses; anthère orbiculaire ou elliptique en travers. *Pistil*: ovaire à 2 loges; style court, inclus, non courbé au sommet. *Fruit*: baie globuleuse, couronnée par la coupe du calice; graine solitaire.

TONKIN: Tu-phap, dans les prés humides et base occidentale du mont Bavi (*Balansa*). — SIAM: Xieng-mai (*Kerr*). — Indes anglaises.

23. **E. resinosa** Gagnep., in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 331.

Arbre de 3-4 m. ou arbuste. *Tronc* droit, cylindrique. *Ramuscules* grêles et allongés, d'abord comprimés, puis cylindriques, roussâtres et ridés. *Feuilles* lancéolées, atténuées-aiguës à la base, acuminées-obtuses au sommet, longues de 6-9 cm., larges de 20-45 mm., foncées, brillantes, devenant noirâtres en dessus en séchant, pâles en dessous où elles sont parsemées de glandes ponctiformes; nervures secondaires 7-8 paires, distantes de 7-9 mm. avec une intermédiaire un peu oblique, confluentes par une nervure marginale distante de 2-1 mm. du bord, les veinules très espacées en réseau très lâche; pétiole de 4-5 mm., grêle. *Inflorescences* axillaires des feuilles tombées ou non, en panicule, longues de 2-3 cm., lâches, formant des séries longues de 20 cm.; axes grêles, presque capillaires, les secondaires longs de 8-4 mm., les tertiaires de 4-1 mm., terminés par 3 fleurs sessiles; bouton floral pyriforme, presque globuleux, long de 3-4 mm., large de 2.5-3 mm. — *Calice* à 4 lobes courtement triangulaires, obtus, longs de 1 mm. à peine. *Pétales* 4, orbiculaires, libres, de 2 mm. de diam., très minces, scarieux. *Étamines* nombreuses; anthères presque orbiculaires, longues de 0,3 mm., émarginées à chaque extrémité. *Pistil*: ovaire creusé de 1 mm. au sommet; style long de 2 mm., à peine saillant, à stigmate presque bifide, puis tronqué. *Fruit* globuleux, de 6-9 mm. de diam.; graine unique; cotylédons à commissure verticale.

TONKIN: Dap-can (*d'Alleizette*); bois de Ding-bang entre Hanoï et Sontay; cultivé à Hanoï, à Haïphong, dans les bois à Sontay et Tu-phap (*Balansa*); prov. de Ninh-binh (*Bon*); baie d'Along (*Lecomte et Finet*); Nam-dinh (*Lemarié*). — LAOS: Kemmarat (*Thorel*). — ANNAM: prov. de Nghé-an (*A. Chevalier*). — CAMBODGE: Phu-quoc (*Pierre*). — COCHINCHINE: Mo-cay, Tri-huyen (*Pierre*). Thu-dau-mot, Ti-tinh (*Thorel*). — Sumatra.

NOM VULG.: *Cay san thuyen.*

= E. chanlos Mag. p. 109

24. **E. Chanlos** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 320.

Arbre de 12-18 m. *Ramuscules* grisâtres, un peu comprimés, plus tard fendillés et gris cendré. *Feuilles* lancéolées ou ovales, plus ou moins aiguës à la base, acuminées, presque caudées et obtuses au sommet, longues de 10-12 cm., larges de 25-45 mm., concolores, jaunâtres sur le sec, minces, peu fermes, ponctuées densément de brun sur les 2 faces; nervures secondaires 10-15 paires, fines, plus distinctes en dessous, distantes de 4-6 mm., parfois avec une intermédiaire, confluentes par une nervure marginale à 1.5 mm. du bord, les veinules nombreuses, en réseau, rendant la feuille comme ridée; pétiole de 7-12 mm., grêle. *Inflorescences* terminales et axillaires supérieures, formant un corymbe terminal feuillé, long de 3-7 cm.; axes peu comprimés, grêles, les secondaires longs de 3-1 cm., terminés par un corymbe, les tertiaires de 10-5 mm. terminés par 3 fleurs subsessiles; pédicelle de 1-2 mm. (au-dessous de l'articulation); bouton floral en massue, long de 7.5 mm., large au sommet globuleux de 4 mm. — *Calice* à 4 lobes, semi-orbiculaires, longs de 1 mm. *Pétales* 4, orbiculaires, de 3 mm. de diam., libres. *Étamines* nombreuses; anthères elliptiques, émarginées aux 2 bouts, longues de 0,6 mm. *Pistil*: ovaire creusé de 2 mm. à peine au sommet; style arqué au sommet, saillant de la cavité. *Fruit*...

CAMBODGE: Kompong-chnang (*Magnien*, *Gourgand*, etc.). — COCHINCHINE: monts Dinh (*Pierre*).

NOMS VULG.: *Pring chanlos*, *Tram trang*, *Tam tang*.

25. **E. albiflora** Duthie in *Journ. As. Soc. Bengal* XLVI, 2, p. 68; Kurz *Fl. Brit. Burma* I, p. 491; Duthie in *Fl. Brit. India* II, p. 479; *E. Kurzii* Duthie ex Hosseus.

Arbre toujours vert. *Ramuscules* grisâtres, cylindriques, à épiderme fragile. *Feuilles* oblongues-lancéolées ou elliptiques, obtuses et un peu atténuées à la base, acuminées-obtuses au sommet, un peu foncées en dessus, plus pâles en dessous, longues de 12 cm. environ sur 4-6 cm., fermes et même coriaces; nervures secondaires 9 paires environ, confluentes peu distinctement par une nervure marginale fine et distante de 2 mm. du bord, les veinules en réseau très peu saillant; pétiole de 10-13 mm. *Inflorescences* terminales ou axillaires, en panicule corymboïde, longues de 5 cm. parfois groupées par 2-3; axes secondaires de 10-15 mm., terminés par 2-3 fleurs courtement pédicellées; bouton floral, pyriforme, long de

9 mm., large de 7 mm. au sommet sphérique, marqué de points glanduleux assez forts. — *Calice* à 4 lobes triangulaires obtus, surbaissés, longs de 1.5 mm., larges de 3 mm. *Pétales* 4, blancs, minces et comme scarieux au bord, orbiculaires, de 5 mm. de diam. avec un large onglet, marqués de glandes fortes. *Étamines* nombreuses, sur 3 rangs au moins ; anthères presque rectangulaires, cordées à la base, émarginées au sommet, longues de 0,8 mm. *Pistil* : ovaire concave au sommet sur 2.5 mm. autour du style ; style égalant ou dépassant les anthères, à peine courbé au sommet dans le bouton. *Fruit*...

SIAM : Xieng-mai, Doi-sootep, n° 479 (*Hosseus*) ; n° 1795 (*Kerr*).

26. **E. longiflora** F. Vill. *Nov. app.* (1880), p. 86 ; *E. lineata* Duthie in *Fl. Brit. India* II, p. 487 ; *Myrtus lineata* Bl. *Bijdr.* p. 1087 ; *Clavimyrtus lineata* Bl. *Mus. bot.* I, p. 116 ; *E. corymbosa* Wall. ; *Jambosa lineata* Merrill, non DC. ; Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, 1, p. 428 ; *Syzygium longiflorum* Presl. ; *E. marivelesensis* Merr.

Arbre atteignant 25 m. ou *arbuste*. *Ramuscules* cylindriques, grêles, rougeâtres, lisses et luisants, plus tard fendillés en long. *Feuilles* ovales-lancéolées, peu atténuées-aiguës à la base, brusquement acuminées-obtuses au sommet, longues de 6-10 cm., larges de 4-5 cm., minces, mais fermes, pâles sur les 2 faces ; nervures secondaires très nombreuses, distantes de 2 mm. environ, très fines, à peine plus fortes que les veinules ; nervure marginale distante de 1-2 mm. du bord, les veinules peu marquées en réseau dense ; pétiole de 5-7 mm. *Inflorescences* terminales, corymboïdes, dépassant plus ou moins les feuilles, longues de 5-6 cm. ; axes un peu comprimés, rougeâtres, les secondaires de 15-10 mm., terminés par 3-4 fleurs pédicellées ; pédicelles de 3 mm. ; bouton floral pyriforme, long de 8 mm., épais au sommet de 3.5 mm. — *Calice* à 4 lobes demi-orbiculaires, longs de 1 mm., un peu accrescents. *Pétales* 4, orbiculaires, larges de 4 mm., libres. *Étamines* nombreuses ; anthères orbiculaires de 0.6 mm. de diam., sans mucron. *Pistil* : ovaire creusé de 3 mm. au sommet ; style de 8 mm., courbé en crochet au tiers supérieur. *Fruit* de la taille d'un gros pois, couronné par la concavité supérieure et les lobes du calice, étranglé au-dessous, long de 8-10 mm., large de 6 ; graine unique, globuleuse, de 5 mm. de diam. ; cotylédons à commissure horizontale.

LAOS : Kemmarat (*Thorel*) ; bassin du Se-moun (*Harmand*). — CAMBODGE : prov. de Samrong-tong (*Pierre*) ; vers Pnom-penh (*Magnien*,

Gourgand) ; Kampot, forêt de Camchay (*A. Chevalier*) ; île de Phu-quoc (*Godefroy, Pierre*). — COCHINCHINE : (*Pierre*); Lang-than, Thu-dau-mot (*Thorel*). — Indes angl.

NOMS VULG. : *Pring phnom, Pring chom, Cay tram bavo, Pring sambac salp.*

27. **E. cymosa** Auct. (non Lamk *Dict.* III, p. 199) Wight *Icones*, tab. 555 ; Kurz *For. Flora Brit. Burma* I, p. 486; Duthie in *Fl. Brit. India* II, p. 482 ; *E. nigrescens* Poiret ? ; *Jambosa tenuicuspis* Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 431 ; *Myrtus cymosa* Spr. = S. syzygioides (Miq) MoP. p. 10

Ramuscules grêles, cylindriques, gris pâle. *Feuilles* elliptiques ou oblongues-lancéolées, obtuses ou arrondies, un peu atténuées à la base, brusquement acuminées en pointe obtuse, longues de 7-9 mm., larges de 25-40 mm.; luisantes et plus foncées en dessus, brunes sur le sec, roussâtres en dessus, minces mais coriaces, finement ponctuées de dépressions en dessus ; nervures secondaires très nombreuses, distantes de 1 mm. avec, dans l'intervalle, des veinules sinueuses à peine plus faibles ; pétiole de 5-6 mm. *Inflorescences* axillaires ou terminales, subsessiles, longues de 3-5 cm., largement pyramidales ; axes grêles, les secondaires de 10 mm. environ, terminés par 3 fleurs sessiles, atténuées en faux pédicelle ; bouton pyriforme, long de 5 mm., large de 2,5-3 mm., à sommet globuleux. — *Calice* à 4 lobes, triangulaires, surbaissés, longs de 1 mm., larges de 1.5 mm. *Pétales* 4, orbiculaires, de 2-3 mm. de diam., 2-3 adhérents et tombant d'une seule pièce. *Étamines* nombreuses ; anthères orbiculaires de 1 mm. de diam. à peine, avec un apicule arrondi, visible en dessous. *Pistil* : ovaire concave au sommet sur 1 mm. de profondeur ; style égalant les étamines, coudé au sommet dans le bouton. *Fruit* : globuleux ou ellipsoïdal en travers, étranglé fortement au-dessous de la concavité du sommet, haut de 7 mm., épais de 7-10 mm.; graine unique horizontale à cotylédons très convexes.

CAMBODGE : Pnom-penh ; Phu-quoc (*Pierre*). — COCHINCHINE : Baria, Bien-hoa, Thu-duc, Tay-ninh (*Pierre*). — Indes angl. et holl., etc...

NOM VULG. : *Cay tram kien kien.*

USAGE : fruit mangé par les indigènes.

non = S. levieri (Merr) MoP. 1

28. **E. Millettiana** Hemsl. in *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 297 ; *Syzygium odoratum* Hook. et Arn. *Bot. Beech. Voy.* p. 187 ; Bentham *Fl. hongk.* p. 119 ; *Opa odorata* Lour. *Fl. cochinch.* p. 309 ?

Arbre de 5-6 m. *Ramuscules* très grêles, munis de courtes aspérités, pâles, plus tard glabres, blanchâtres à épiderme caduc. *Feuilles* lancéolées, atténuées-aiguës à la base, brusquement acuminées-obtuses au sommet, longues de 5-9 cm., larges de 25-40 mm., fermes, luisantes et foncées en dessus, rougissantes en dessous, ponctuées en dessous de nombreux points très fins ; nervures secondaires nombreuses, distantes en dessous de 3-4 mm., avec une intermédiaire, confluentes par une nervure marginale distante de 1 mm. du bord; les veinules en réseau plutôt étiré dans le sens de la largeur; pétiole de 3-5 mm. *Inflorescences* terminales en panicule lâche, longues de 4-5 cm.; axes roussâtres, grêles, munis d'aspérités papilleuses, les secondaires longs de 10-5 mm., les tertiaires de 2-5 mm. terminés par 3 fleurs ; bouton floral pyriforme, long de 5 mm., épais de 3 mm. au sommet globuleux. — *Calice* sans lobes, à bord simplement 4 fois ondulé. *Pétales* 4, orbiculaires, l'intérieur avec un acumen descendant. *Etamines* nombreuses ; anthères obovales, un peu plus larges au sommet qu'à la base, longues de 0,6 mm., à glande presque nulle. *Pistil*: ovaire creusé de 1.5 mm. à son sommet; style de 3.5-4 mm. *Fruit* : ovoïde, brun-rouge, long de 7-8 mm., large de 5 mm., étranglé sous la concavité du sommet; graine unique, longue de 6 mm., à commissure des cotylédons horizontale.

TONKIN : Ben-tram (*Prades*) ; bosquet entre Sontay et Lèèke, Sontay, Tu-phap; entre Sontay et le mont Bavi (*Balansa*); région de Hanoï, à Kémon, à Ninh-thai (*Bon*). — ANNAM: prov. de Than-hoa (*Bon*). — Haïnan, Hong-kong.

29. **E. pachysarca** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.*, III, p. 329.

=S. pachysarcum mss. p. 111

Arbre haut de 10 m. *Ramuscules* pâles et comprimés, puis grisâtres ou roux, cylindriques. *Feuilles* elliptiques, arrondies ou courtement apiculées-obtuses au sommet, brusquement aiguës à la base, longues de 9-10 cm., larges de 4-6 cm., un peu épaisses et coriaces, brunes ou noirâtres en dessus, roussâtres en dessous; nervures secondaires 14-16 paires, distantes de 5 mm. environ, avec une intermédiaire plus faible, la marginale distante de 2-3 mm. ; veinules noyées dans l'épaisseur, à peine visibles même en dessous ; pétiole de 1 cm., assez robuste. *Inflorescences* terminales, lâchement corymbiformes, longues de 4-6 cm. ; rameaux 3-4, longs de 3-5 cm., les secondaires longs de 2 cm., tous de même force, un peu plus épais à leur sommet, peu comprimés ; fleurs sessiles, disposées par 4-10 en ombelles; bractées triangulaires, longues de 2 mm., assez tardivement caduques ; bouton floral, long de 8 mm., large de 5 mm.,

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

FLORE GÉNÉRALE

DE

L'INDO-CHINE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

M. H. LECOMTE

PROFESSEUR AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

MEMBRE DE L'INSTITUT

Rédacteur principal : **F. GAGNEPAIN**

OUVRAGE SUBVENTIONNÉ PAR LE GOUVERNEMENT DE LA COLONIE,

HONORÉ D'UNE SOUSCRIPTION DU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

TOME DEUXIÈME

FASCICULE 7 : PP. 825-980 ; VIGNETTES 89-106

Myrtacées *(fin)*, PAR **GAGNEPAIN** ; — **Mélastomacées**, PAR **GUILLAUMIN** ; — **Lythracées**, PAR **GAGNEPAIN** ; — **Punicacées**, PAR **GAGNEPAIN** ET **GUILLAUMIN**.

PARIS

MASSON ET Cie, ÉDITEURS

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN (VIe)

—

MAI 1921

24e LIVRAISON

La *Flore générale* suit la classification du *Genera plantarum* de **Bentham** et **Hooker**. Elle est publiée par fascicules d'un nombre de pages indéterminé et d'un prix variant avec leur importance.

Ces fascicules seront publiés, sans ordre apparent, suivant les nécessités de la rédaction, chaque volume ayant sa pagination spéciale.

Une **préface** donnant les limites géographiques de la Flore, des renseignements sur les régions explorées, l'historique des collections, etc... sera publiée ultérieurement et *devra être placée avec la table générale, avant le Tome premier dans un fascicule à part.*

Une **clef générale** des familles devra suivre cette préface et précéder le T. I.

Fascicule prochain : 8e du T. II : Œnothéracées, Samydacées, Passifloracées, Cucurbitacées, Bégoniacées, Datiscacées, Ficoïdes.

pyriforme. — *Calice* à 3-4 lobes, semiorbiculaires, longs de 1.5 mm., à peine, coriaces, caducs, par la ligne de base qui se fend. *Pétales* 3-4, libres, orbiculaires, étalés avant de tomber, de 3 mm. de diam., minces au bord. *Étamines* nombreuses; anthères orbiculaires, longues de 0,6 mm., terminées par la glande grosse et obtuse. *Pistil* : ovaire concave sur 2 mm.; style coudé au tiers supérieur, saillant. *Fruit* obovoïde, presque cylindrique, long de 16 mm. et plus, large au sommet de 10 mm., couronné par une cupule large de 6 mm.; chair épaisse de 3 mm.; graine petite à proportion, ovoïde, longue de 5 mm., large de 3; cotylédons inégaux, le supérieur beaucoup plus fort; commissure horizontale.

CAMBODGE : monts Schrall (*Pierre*).

30. **E. Trammion** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 332.
= E. trammion Mo P. 111

Arbre de 10-18 m. *Ramuscules* cylindriques, pas très grêles, plus tard grisâtres, fendillés. *Feuilles* lancéolées ou oblongues, pâles, longues de 8-11 cm., larges de 5 cm. environ, courtement acuminées-obtuses au sommet, atténuées-aiguës à la base, coriaces, devenant rougeâtres en séchant; nervures secondaires distantes de 5 mm., un peu inégales, ou de 10 mm. avec une intermédiaire un peu plus faible, confluentes par 2 nervures marginales respectivement distantes du bord de 5 et 2 mm., l'extérieure plus faible, les veinules en réseau très accentué vers le bord, plus étiré vers la côte en travers, partout très marqué en dessous; pétiole de 5-10 mm. *Inflorescence* terminale, feuillée à la base, en panicule lâche, longue de 4-5 cm.; axes assez robustes, un peu comprimés, les secondaires, longs de 20-10 mm., les tertiaires de 7-10 mm., terminés par 2-3 fleurs divergentes; bouton floral long de 7-8 mm., largement pyriforme, épais de 4,5 mm. au sommet globuleux. — *Calice* à 4 lobes presque orbiculaires, de 3-4 mm. de diam., un peu denticulés sur le bord, les extérieurs plus grands. *Pétales* 4, de même forme, de 4 mm. de diam. semblables aux sépales, les extérieurs plus grands. *Étamines* nombreuses; anthères elliptiques, presque orbiculaires, longues de 0.6 mm., obtusément mucronées par une glande. *Pistil* : ovaire creusé de 2 mm. au sommet; style de 9 mm., coudé au-dessus du milieu. *Fruit* ovoïde, étranglé sous la concavité supérieure, long de 20 mm., épais de 13 mm., charnu; graine de 8-10 mm. de diam., à commissure des cotylédons horizontale ou oblique.

COCHINCHINE : (*Thorel*); Cay-cong, Lap-vo, Mu-xoai (*Pierre*).

NOM VULG. : *Tam rion* ou *Tramnion*.

31. **E. grandis** Wight *Illustr.* II, p. 17 ; *Icones* tab. 614 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 489 ; Duthie in *Fl. Brit. India* II, p. 475 ; *E. firma* Wall. ; *Jambosa grandis* Bl. ; *J. firma* Bl. ; *Zyzygium grande* Walp. ; *E. cymosa* Roxb. = S. grande (Wight) Wall. ms p. 112

Arbre de 10-20 m. *Ramuscules* assez robustes, de 5 mm. de diam., roussâtres, comprimés, puis cylindriques. *Feuilles* lancéolées-oblongues, obtuses et atténuées en pétiole à la base, courtement et brusquement acuminées-obtuses au sommet, longues de 10-20 cm., larges de 45-75 mm., coriaces, luisantes en dessus, brun-roux en dessous sur le sec ; nervures secondaires 12-14 paires, distantes de 7-12 mm , parfois avec une intermédiaire plus faible, un peu saillantes en dessus, davantage en dessous, se raccordant par une nervure marginale distante de 3-5 mm. du bord, les veinules assez marquées même en dessous, en réseau ; pétiole de 15 mm. *Inflorescences* terminales ou axillaires, pyramidales, longues de 5-7 cm., les axillaires plus courtes ; axes robustes, comprimés, les secondaires inférieurs longs de 40-15 mm., les tertiaires terminées par des glomérules de 3 fleurs sessiles ; bouton pyriforme, long de 8 mm., large de 6 mm., globuleux au sommet, puis brusquement rétréci en pédicule gros et court. — *Calice* à 4 lobes larges, semi-orbiculaires, hauts de 1.5 mm., larges de 2.5. *Pétales* 4-5, libres, largement oblongs. *Étamines* nombreuses ; anthères elliptiques, sans mucron, longues de 0.7 mm. *Pistil* : ovaire creusé de 2 mm. au sommet ; style courbé au tiers supérieur dans le bouton, long en tout de 8 mm. *Fruit* ovoïde ou subglobuleux, de 13 mm. de diam., fortement étranglé sous la concavité apicale ; graine globuleuse de 8 mm. de diam., à cotylédons superposés, hémisphériques.

LAOS : Bassac (*Thorel*). — CAMBODGE : monts Tamire, prov. de Thepong (*Pierre*) ; île de Phu-quoc (*Pierre*). — COCHINCHINE : Ben-cat, Noc, près Baria (*Pierre*). — Indes angl.

32. **E. glomerulata** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 325.
= S. glomerulatum ms p. 112

Arbre ? *Ramuscules* assez robustes, peu comprimés, un peu luisants, roussâtres. *Feuilles* ovales ou elliptiques, obtuses à la base, à peine acuminées et très obtuses au sommet, longues de 11-14 cm., larges de 7-8, d'un vert olivâtre en dessus, roussâtres sur le sec en dessous, fermes ; nervures secondaires 10 paires environ, distantes de 5-15 mm., fortement arquées au bord, sans nervure marginale marquée, les veinules plutôt transversales, les plus fines en réseau, à peine apparentes ; pétiole de 5-7 mm., robuste. *Inflorescences* terminales, en panicule corymboïde,

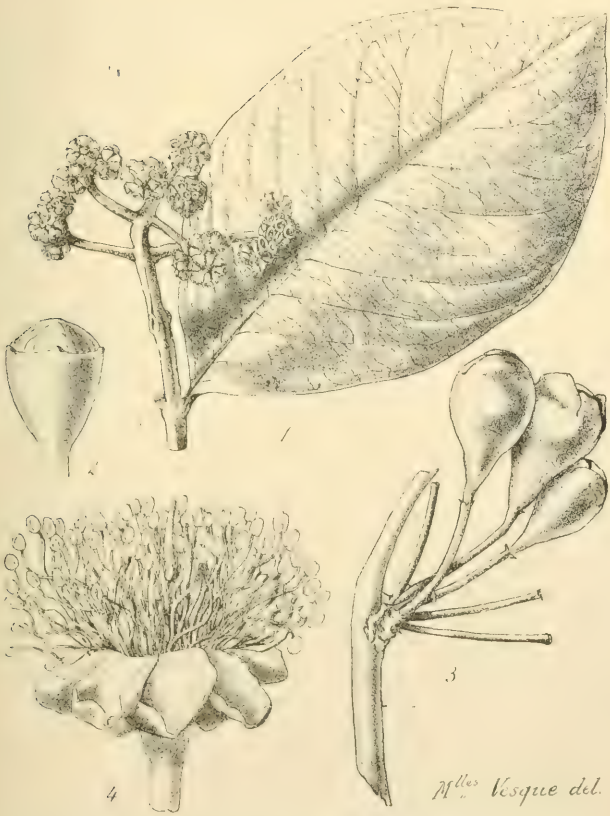


FIG. 89. — **Eugenia glomerulata** : 1, une feuille et inflorescence, *gr. n.* — 2, bouton, la calotte enlevée × 10. — **E. Harmandii** : 3, inflorescence sur le vieux bois, *gr. n.* — **E. laosensis** : 4, fleur épanouie × 5.

longues de 5-8 cm.; axes robustes, les secondaires de 3-1 cm., les tertiaires de 10-6 mm., terminés par un glomérule globuleux; fleurs 12-30, densément groupées; bouton floral pyriforme, long de 3 mm., large au sommet de 1.5 mm., pédiculé courtement à la base. — *Calice* à 4 dents très petites, plutôt ondulé. *Pétales* 4-5, de 1.5-2 mm. de diam., orbiculaires, libres. *Étamines* nombreuses; anthères orbiculaires, de 0.5 mm. de diam., courtement mucronées par une glande. *Pistil* : ovaire creusé de 1 mm. au sommet; style long de 1.5 mm. *Fruit*... — FIG. 89, p. 827.

CAMBODGE : monts Schrall (*Pierre*).

non revu

33. **E. leucocarpa** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 327.

= S. tsoongii (Merr) Mod. 112

Arbuste très rameux, haut de 1.50 m. *Ramuscules* grêles, tétragones, avec une ligne saillante sur chaque angle, plus tard cylindriques, à épiderme fendillé. *Feuilles* linéaires-oblongues, atténuées-obtuses également aux 2 bouts, longues de 25-45 mm., larges de 6-12 mm., plus foncées en dessus avec des cryptes ponctiformes éparses, très pâles en dessous et parsemées de points très fins; nervures secondaires presque indistinctes sur les 2 faces; pétiole de 2-3 mm. *Inflorescences* axillaires, plus souvent terminales, longues de 3-5 cm.; axes tétragones, grêles, les secondaires longs de 7-4 mm. ou presque nuls, portant 1-5 fleurs sessiles; bouton floral pyriforme, long de 8-10 mm., épais de 2.5 au sommet, avec à la base un pédicule grêle aussi long que la partie renflée de l'ovaire. — *Calice* à 4-5 lobes arrondis, surbaissés, hauts de 0.6 mm., de 1 mm. sur le fruit, larges de 1.5 mm. *Pétales* 4-5, l'extérieur au moins libre, orbiculaires, fortement concaves en dedans, larges de 2 mm., adhérents et tombant ensemble. *Étamines* nombreuses; anthères elliptiques, longues de 0,55 mm., obtuses-mucronées par une glande terminale. *Pistil* : ovaire creusé au sommet sous 1.5 mm.; style de 3 mm., en crochet au sommet. *Fruit* blanc, cireux d'apparence, globuleux, de 6-7 mm. de diamètre, brusquement étranglé sous les lobes du calice; pédicule de 5 mm.; graine unique, réniforme, longue de 3 mm., large de 2.5-3 mm., à cotylédons verticaux plus longs que larges.

TONKIN : baie d'Along, île aux Biches (*Lecomte et Finet*); Ouombi, sur le ruisseau de ce nom (*Balansa*). — ANNAM : prov. de Than-hoa, vers Cua-bang (*Bon*). — COCHINCHINE (*Thorel*).

34. **E. compongensis** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 323.

= S. compongensis Mod. 112

Arbre de 3-4 m. *Ramuscules* à peu près cylindriques, élancés, roussâtres au moins sur le sec, très vite fendillés, à épiderme se levant en pel-

licules. *Feuilles* lancéolées, atténuées-aiguës brusquement à la base, coudées-obtuses au sommet, longues de 7-13 cm., larges de 4-6 cm., très luisantes et plus foncées en dessus, pâles devenant roussâtres en dessous, fermes, ponctuées-chagrinées en dessous; nervures secondaires nombreuses, distantes de 2-3 mm., parfois avec une intermédiaire, confluentes par une nervure marginale distante de 1 mm. du bord, les veinules assez faibles, en réseau; pétiole de 8-10 mm., plutôt grêle. *Inflorescences* en panicule pyramidale obtuse, dépassant les feuilles, longues de 7-11 cm., pourvue de feuilles réduites assez caduques; axes assez grêles, un peu comprimés, les secondaires longs de 6-2 cm., finissant en corymbes, les tertiaires de 15-8 mm., les derniers terminés par 3 fleurs sessiles; bouton floral jeune obconique, long de 6 mm., large au sommet de 2.5 mm. — *Calice* à 4, souvent 5 lobes, semi-orbiculaires, convexes, ridés, hautes de 1 mm. à peine. *Pétales* 4-5, orbiculaires, libres, l'intérieur à peine épaissi en bourrelet descendant, larges de 3-2 mm. *Etamines* nombreuses. *Pistil*: ovaire creusé de 2 mm. au sommet; style de 5 mm., saillant. *Fruit*.....

CAMBODGE : Kompong-soai (*Harmand*).

35. **E. tephrodes** Hance in *Journ. Bot.*, 1885, p. 7. = S. tephrodes not!

Ramuscules très grêles, tétragones, à angles marqués d'une ligne saillante presque ailée, plus tard cylindriques à cause des ailes tombées. *Feuilles* sessiles, ovales-acuminées, presque cordées à la base, atténuées-obtuses au sommet, fermes, presque coriaces bien que minces, pâles surtout en dessous, longues de 20-25 mm., larges de 8-11 mm.; nervures secondaires 11 paires, invisibles en dessus, fines en dessous, distantes de 2 mm.; pétiole réduit à un mamelon dans l'échancrure de la base. *Inflorescences* terminales, en pyramide, presque corymboïdes, longues de 4-5 cm.; axes tétragones, très grêles, les secondaires égalant le principal, les tertiaires de 10 mm., terminés par des glomérules de 3 fleurs sessiles; bouton floral en massue régulièrement atténuée, long de 6 mm., large de 2 mm. au sommet. — *Calice* à 5 lobes, semiorbiculaires, longs de 0.4 mm., un peu accrescents. *Pétales* 5, orbiculaires, de 2 mm. de diam., les extérieurs au moins libres. *Étamines* nombreuses; anthères presque orbiculaires, obtusément mucronées, longues de 0.3-0.4 mm. *Pistil*: ovaire creusé sur 2 mm. au sommet; style atteignant les sépales dans le bouton.

TONKIN : (à rechercher). Haïnan (*A. Henry*).

36. **E. tinctoria** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 334.
= E. tinctorium m & P. 112

Arbre de 20-25 m. *Ramuscules* luisants, jaune orange, cylindriques, plus tard, striés-crevassés en long. *Feuilles* obovales ou elliptiques, obtuses au sommet ou avec un court apicule, atténuées courtement et aiguës à la base, longues de 7-12 cm., larges de 45-60 mm., luisantes en dessus, comme vernissées, pâles en dessous, coriaces, brunissant parfois en séchant lentement ; nervures secondaires jusqu'à 25 paires, aussi marquées en dessus qu'en dessous, souvent avec une intermédiaire plus faible, distantes de 5-7 mm., confluentes par une nervure marginale distante de 2-3 mm. du bord, les veinules en réseau, presque aussi nettes en dessous que les nervures secondaires ; pétiole de 10-12 mm. assez grêle. *Inflorescence* terminale, en panicule courte, corymboïde, dense, longue de 4-5 cm. ; axes roussâtres ou jaunes, cylindriques, les secondaires longs de 2-1 cm., les tertiaires de 10-5 mm. terminés par des glomérules de fleurs très odorantes ; bractées et bratéoles assez persistantes, triangulaires, entourant l'articulation comme un petit involucre ; bouton floral pyriforme, long de 10 mm., globuleux au sommet, épais de 5-6 mm., à pédicule décroissant graduellement. — *Calice* à 4 lobes, coriaces, scarieux au bord, obtus, paraissant parfois aigus par inflexion du bord, presque orbiculaires étant étalés, de 2,5 mm. de diam., plus tard un peu accrescents et étalés, puis caducs. *Pétales* 4, orbiculaires de 3 mm. de diam. *Etamines* nombreuses ; anthères elliptiques, presque orbiculaires, longues de 0,6 mm. avec un très court mucron glanduleux. *Pistil* : ovaire creusé de 3 mm. au sommet, à partie fertile réduite ; style d'abord à peine saillant. *Fruit*...

LAOS : Attopeu (*Harmand*). — CAMBODGE : monts de Pursat ; prov. de Kompong-chnang (*Chevalier*, *Magnien*, *Gourgand*.). — COCHINCHINE : nord-est de Bien-hoa (*Vinot*).

NOMS VULG. : *Tram sung*, *Pring thom on Ring thom*, *Pring thmar*, *Pring thasar theas*.

USAGES : bois de 3e catégorie, bon pour le chauffage ; écorce donnant une matière tinctoriale d'un brun jaune ; fruits comestibles.

37. **E. sphærantha** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 333.
= E. obliceranthum m & P. 113

Ramuscules d'un gris pâle ou blanchâtres, à épiderme fendillé rapidement, cylindriques ou seulement comprimés aux nœuds. *Feuilles* lancéolées, atténués-aiguës à la base, courtement et obliquement acuminées au sommet, longues de 10-14 cm., larges de 35-45 mm., luisantes et presque noires étant sèches en dessus, plus pâles roussâtres en dessous, coriaces;

nervures secondaires distantes de 6-8 mm. avec 1-2 intermédiaires beaucoup plus faibles en dessous, mais presque aussi apparentes en dessus, les veinules en réseau fin et ténu, très peu marqué surtout en dessous ; pétiole de 12-15 mm. *Inflorescences* axillaires et terminales, en panicule pyramidale ou presque corymboïde, longue de 5-7 cm. ; axes grêles et cylindriques, les secondaires de 15-20 mm., les tertiaires de 6-10 mm., les derniers de 5 mm., terminés par 1-4 fleurs ; bouton très globuleux au sommet de 3-4 mm. de diam., puis rétréci brusquement en pédicule presque cylindrique, long en tout de 6,5 mm. — *Calice* à 4 lobes, orbiculaires, plus grands vers l'intérieur, de 2-3 mm. de diam. *Pétales* 4, presque orbiculaires, larges de 3,5 mm., avec un très large onglet à la base. *Étamines* nombreuses ; anthères largement elliptiques, longues de 0,6 mm., à mucron glanduleux, à peine visible. *Pistil* : ovaire creusé au sommet en coupe hémisphérique profonde de 2 mm., et large de 3-5-4 mm., la partie fertile haute de 1 mm., en comparaison très réduite ; style de 5 mm. *Fruit*...

LAOS : plateau d'Attopeu (*Harmand*).

38. **E. laosensis** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 326. = S. laosensis Mor. 113

Arbre de 10-15 m, à branches déliées retombantes. *Rameaux* élancés, grisâtres, crevassés de bonne heure. *Feuilles* ovales, un peu atténuées-aiguës à la base, acuminées-obtuses, à sommet oblique, longues de 14-18 cm., larges de 5-8 cm., coriaces, devenant roussâtres sur le sec ; nervures secondaires 9-12 paires, distantes de 8-12 mm. avec une intermédiaire plus faible, confluentes par les nervures marginales distantes de 5-1 mm. du bord, les veinules en réseau lâche ; pétiole de 10-12 mm. ; *Inflorescences* terminales, en panicule lâche, longue de 11-15 cm. ; axes secondaires de 1-3 cm., étalés à angle droit, les tertiaires de 2-1 cm., terminés par 3 fleurs odorantes, sessiles ; bouton floral long de 10 mm., épais de 6 au sommet globuleux. — *Calice* à 4 lobes semi-orbiculaires, puis orbiculaires, de 3-4 mm. de diam., passant graduellement aux pétales. *Pétales* 4, orbiculaires, de 4-5 mm. de diam., libres, ténus sur le bord. *Étamines* nombreuses ; anthère largement elliptique, presque orbiculaire, longue de 1 mm. à peine, large de 0,6 mm. *Pistil* : ovaire creusé de 3,5 mm, ; style de 10 mm., à peine courbé au sommet. *Fruit*... — FIG. 89, p. 827 et 90, p. 832.

LAOS : Mulu-prey (*Harmand*) ; Khone (*Harmand*) ; Nong-kay (*Thorel*).

Var. **quocensis** Gagnep. — Diffère du type par ses inflorescences de 5-7 cm., plus pauvres, plus denses.

FIG. 90. — **Eugenia laosensis** : 1, une feuille et inflorescence, *gr. n.* — **Decaspermum cambodianum** : 2, deux fleurs en place × 5 ; — 3, un sépale extérieur × 10 ; — 4, un sépale intérieur × 10 ; — 5, un pétale jeune × 10.

CAMBODGE : Phu-quoc (*Pierre*).
NOM VULG. : *Tram xè*.

39. **E. bracteata** Roxb. *Fl. indica* II, p. 490 ; DC. *Prodr.* III, p. 264 ; Wight et Arn. *Prodr.* p. 531 ; Duthie in *Fl. Brit. India* II, p. 502 ; *Myrtus bracteata* Willd. ; *M. ruscifolia* Willd. ; *M. latifolia* Heyne ; *M. Heynei* Spreng. ; *E. Roxburghii* DC. *Prodr.* III, p. 271 ; *E. zeylanica* Roxb. ; *E. Willdenowii* Wight *Illustr.* II, p. 13 ; *Icones* tab. 545.

Arbre petit ou arbuste. *Ramuscules* grêles, cylindriques, densément tomenteux-roux, plus tard glabrescents. *Feuilles* lancéolées, courtement aiguës ou presque obtuses à la base, courtement acuminées-obtuses au sommet, longues de 25-70 mm., larges de 15-35 mm., coriaces, plus foncées en dessus, marquées de nombreux points saillants et bruns en dessous, velues dans le jeune âge sur les 2 faces ; nervures secondaires 11 paires environ, peu marquées sur l'une et l'autre faces, se confondant presque avec les veinules en réseau lâche et obscur, la nervure marginale à moins de 1 mm. du bord ; pétiole de 2-4 mm., d'abord velu, puis glabre. *Inflorescences* axillaires ; pédicelles solitaires ou par 3, fasciculés, uniflores, tomenteux-roux, longs de 4-6 mm., terminés par 2 bractéoles ovales, longues de 1 mm., assez caduques ; bouton pyriforme, long de 4 mm., large de 2.5-3 mm., au sommet globuleux, velu. — *Calice* à 4 lobes ovales, très arrondis au sommet, longs de 3 mm., larges de 1,5-2,5 mm. les extérieurs plus étroits, tous persistants et accrescents. *Pétales* 4, minces, obovales, longs de 5 mm., larges de 4 mm., velus. *Étamines* nombreuses ; anthères orbiculaires, larges de 0,75 mm., sans mucron glanduleux. *Pistil* : ovaire à peine creusé (0,5 mm.) au sommet, velu en dehors et dans la cavité du sommet ; style long de 6 mm., dépassant les anthères. *Fruit* globuleux, de 15 mm. de diam. couronné par les sépales ; graines 1-2, à commissure des cotylédons horizontale.

COCHINCHINE : (*Thorel*), Thu-duc, Poulo-condor (*Pierre.*) — Indes angl.

40. **E. leptantha** Wight *Illustr.* II, p. 15 ; Duthie in *Fl. Brit. India* II, p. 484 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 480 ; *E. claviflora* Roxb. *Icones*, tab. 528 ; *Syzygium suavissimum* Wall. ; *E. claviflora* Roxb. var *leptanta* King *Mat. Fl. Malay. Penins.* Calycifl. p. 538 ; *E viridiflora* Elmer, n° 12975.

Arbuste ou petit *arbre* ? *Ramuscules* très grêles, comprimés aux nœuds,

plus tard cylindriques et fortement fendillés. *Feuilles* lancéolées-linéaires, aiguës à la base, atténuées-obtuses au sommet, longues de 5-12 cm., larges de 18-30 mm., fermes, pâles sur les 2 faces ; nervures secondaires très nombreuses, distantes de 1.5 mm., faibles, la marginale à 1 mm. du bord, les veinules presque aussi fortes réticulant densément la feuille ; pétiole de 5 mm., grêle. *Inflorescences* axillaires, pauciflores ou occupant l'aisselle de feuilles tombées ; axe principal de 1-2 cm. grêle ; fleurs 10-15, souvent solitaires à leur insertion, longuement en massue ; bouton floral long de 12 mm., très étroitement et graduellement atténué à la base, large 3-4 mm. au sommet globuleux. — *Calice* à bord presque tronqué ou à 4 lobes très surbaissés. *Pétales* 4, un peu adhérents entre eux, mais facilement séparables, orbiculaires, insérés suivant une bande étroite. *Étamines* nombreuses ; anthères ovales, émarginées aux 2 bouts, sans glande terminale. *Pistil* : ovaire à 2 loges ; style en alène, dépassant les anthères épanouies. *Fruit* oblong, étranglé sous la concavité du sommet, long de 11 mm., épais de 7 mm., à peine pédiculé à la base ; graine longue de 6 mm., tronquée au sommet ; commissure des cotylédons verticale.

COCHINCHINE : vers Ben-tranh (*Pierre*). — Indes angl., presqu'île Malaise.

NOM VULG. : *Tram moune*.

S. jambos (F. Pinot) 14

41. **E. Jambos** L. ; Wight *Illustr.* II, p. 14 ; *Icones*, tab. 435 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 195 ; Duthie in *Fl. Brit. India* II, p. 474 ; Loureiro, *Fl. coch.* p. 307 ; *Jambosa vulgaris* DC. ; *Bot. Mag.* tab 3356 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 425 ; *Myrtus Jambos* Kunth.

Arbre de 6-10 m. *Ramuscules* assez élancés, comprimés ou presque tétragones. *Feuilles* lancéolées, longuement et finement acuminées au sommet, obtuses ou un peu atténuées à la base, fermes, ponctuées nettement par transparence, longues de 13-20 cm., larges de 3-5 cm ; nervures secondaires 18 paires, avec 1-2 intermédiaires plus fines, confluentes en arcs suivant une nervure marginale distante de 2-5 mm. du bord, les veinules en réseau très étiré en travers de la feuille (en dessus les nervures secondaires semblent 2 fois plus nombreuses parce qu'elles semblent toutes égales) ; pétiole de 5-7 mm. *Inflorescence* terminale pauciflore, longue de 3-7 cm., les axes secondaires de 10-20 mm. terminés par une fleur ; fleurs blanches ou verdâtres ; bouton pyriforme, globuleux au sommet, un peu étranglé à la naissance des lobes calicinaux, décroissant régulièrement jusqu'à l'articulation, long de 20 mm., épais de 12 au sommet. — *Calice* à 4 lobes, triangulaires-obtus et surbaissés, longs de 5-7 mm., larges de 6-8 mm. *Pétales* 4,

très concaves en dedans, l'intérieur en forme de calotte demi-sphérique, longs de 10-7 mm., larges de 10-9 mm. *Étamines* atteignant 25 mm. ; anthères elliptiques-oblongues, longues de 1.5 mm. à peine. *Pistil* : style recourbé depuis le milieu dans le bouton long de 3 cm. à l'anthèse ; ovaire à concavité profonde de 1 mm. *Fruit* : baie subglobuleuse de 30 mm. de diam. couronnée par les sépales ; graines 1-2.

TONKIN : Long-tcheou (*Beauvais*, *Simond*), Hanoï, Ninh-binh (*Bon*), prov. de Phu-tho (*A. Chevalier*) ; Cho-bo et vers Tu-phap (*Balansa*). — LAOS : bords du Song-ma, à Cua-rao, Keng-trap (*Spire*), Vien-tian, Ubon, Lakhon, Kemmarat (*Thorel*). — CAMBODGE : prov. de Samnong-tong (*Pierre*). — ANNAM : haut cours du Bo-giang (*Eberhardt*). — COCHINCHINE : (*Pierre*). — Indes angl., Java.

NOM VULG. : *Cay do*.

Var. **sylvatica** Gagnep. = S. jambos Rest. var. sylvaticum mot. 114

Arbre très semblable au précédent ; en diffère : 1° par les feuilles ovales-oblongues, plus larges à proportion, arrondies et même un peu émarginées à la base, courtement acuminées au sommet ; 2° par le pétiole plus court, de 1/3 ou de moitié ; 3° par l'inflorescence moins étalée, à axes secondaires courts ou nuls, moins pluriflore ; 4° par l'ovaire nettement creusé au sommet autour du style ; 5° par le fruit contenant souvent 3-4 graines anguleuses. Paraît sauvage, alors que l'*E. Jambos* semble cultivé ou échappé des cultures.

TONKIN : prov. de Hanoï, dans les bois (*Bon*) ; Ouonbi, Haïphong (*Balansa*). — ANNAM sept. : haute vallée du Song (*Eberhardt*). — LAOS : bords du Mé-kong (*Harmand*). — CAMBODGE : dans les monts Chérer (*Pierre*), Kampot (*Geoffray*). — COCHINCHINE : mt de Nui-chua-chuang (*A. Chevalier*). — Hong-kong.

NOMS. VULG. : *Chheu lkleum borout*, *Cay tram do*.

42. **E. Zimmermannii** Warb. mss. ; Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 335. = S. zimmermanni mot. 114

Ramuscules d'abord quadrangulaires, puis cylindriques et ridés. *Feuilles* oblongues-linéaires, à peine plus foncées en dessus, pâles, minces, peu coriaces, caduques, longues de 10-13 cm., larges de 2-3 cm., atténuées-aiguës à la base, acuminées-obtuses au sommet, parsemées sur les 2 faces de points glanduleux assez forts ; nervures secondaires 9 paires (avec des intermédiaires), fines, confluentes en arcs par une nervure marginale distante de 2-3 mm. du bord, les veinules en réseau, presque aussi saillantes ;

pétiole de 5-10 mm. *Inflorescences* terminales ou axillaires en corymbe pauciflore ; axes secondaires longs de 7-10 mm., formant pédicelle, uniflores ; bouton floral pyriforme, long de 11-12 mm., large de 6 mm. au sommet subglobuleux, marqué çà et là de grosses glandes. — *Calice* à 4 lobes ovales-surbaissés, longs de 3.5 mm., larges de 5 mm. *Pétales* 4-5, les extérieurs elliptiques en travers, presque orbiculaires, très concaves en dedans, larges de 6-7 mm., l'intérieur irrégulier-plissé, plus petit. *Étamines* nombreuses ; anthères elliptiques, mucronées-obtuses au sommet, longues de 0.7 mm. *Pistil* : ovaire concave au sommet sur une profondeur de 4 mm. autour du style ; style coudé dans le bouton au tiers supérieur, égalant à peu près les étamines. *Fruit*...

LAOS : Muong-you, au bord du fleuve (*Spire*) ; Vien-tian (*Thorel*). — SIAM : Bangkok (*Zimmermann*).

43. **E. Pierrei** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 330.

= S. pierrei no P. 114

Ramuscules un peu tétragones, plus tard cylindriques. *Feuilles* linéaires-lancéolées, atténuées, un peu obtuses à la base, acuminées-obtuses au sommet, opaques, un peu coriaces, ternes et presque concolores, longues de 6-10 cm., larges de 20-25 mm. ; nervures secondaires 5-7 paires, inégalement fortes, se réunissant en nervure marginale distante de 2 mm. du bord ; les veinules en réseau ; pétiole de 2 mm. *Inflorescence* corymboïde, axillaire ou terminale, ou au sommet de courts rameaux plus tard défeuillés, longue de 3-4 cm., large de 4-5 cm. ; axes secondaires de 5-10 mm. ; fleurs moyennes, longues de 18-20 mm., longuement pyriformes, sphériques au sommet et épaisses de 7 mm., brusquement atténuées en un long pédicule presque filiforme jusqu'à l'articulation. — *Calice* à 4 lobes semi-circulaires surbaissés, les extérieurs longs de 3 mm., larges de 6 mm., les intérieurs longs de 4-5 mm. sur 6-7 mm. *Pétales* 4, suborbiculaires, de 5 mm. de diam., à bord entier. *Étamines* longues de 10 mm. ; anthères ovales-acuminées, obtuses au sommet, sans saillie au connectif, longues de 0.9 mm. *Pistil* : style recourbé dans le bouton depuis le tiers supérieur ; ovaire très concave d'une profondeur de 3 mm. autour du style. *Fruit* pyriforme, couronné au début par les sépales marcescents.

COCHINCHINE : près Bao-chiang, Tri-huyen (*Pierre*).

44. **E. formosa** Wall. *Pl. as. rar.* II, p. 6, tab. 108 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 492 ; Wight *Illustr.* II, p. 14 ; Duthie in *Fl. Brit. India* II, p. 471 ; *Jambosa formosa* Walp. *Repert. Bot.* II, p. 191 ; Miquel *Fl. Indiæ Bat.* I, 1, p. 412 ; *J. mappacea* Korth.

Var. **ternifolia** ; *E. ternifolia* Roxb. ;Wight *Illustr.* II, p. 14, *Icones* tab. 611.

Arbre grand, 12 m. et plus, largement rameux. *Rameaux* à écorce molle, cendrée, marqués des cicatrices larges des feuilles tombées ; ramuscules un peu comprimés, parfois triangulaires. *Feuilles* opposées, souvent par 3, très rapprochées au sommet des rameaux, longues de 20-30 cm., larges, de 8-12 cm., atténuées-tronquées et même presque émarginées à la base, plutôt obtuses au sommet, coriaces et opaques ; nervures secondaires 14 paires, distantes, confluentes en arcs suivant une nervure marginale distante de 5-10 mm. du bord, les veinules plutôt obliquement transversales ; pétiole robuste, mais presque nul. *Inflorescences* latérales, sur le vieux bois ou terminales, larges de 10 cm., hautes de 7 cm.; axes secondaires et tertiaires de 5-15 mm. ; fleurs grandes, pourpres ou rouges ; bouton floral pyriforme, de 20-25 mm., large au sommet de 12-15 mm. — *Calice* à 4 lobes arrondis surbaissés, longs de 4-7 mm., larges de 7-11 mm. *Pétales* 4-5, orbiculaires, de 10-12 mm. de diam., fermes. *Étamines* longues de 2 cm. ; anthères oblongues-acuminées et obtuses au sommet, sans appendice saillant, longues de 1.5 mm. *Pistil* : style de 3 cm., d'abord courbé depuis le milieu ; concavité de l'ovaire profonde de 7 mm., entourant le style. *Fruit* : baie de la grosseur d'une noix, ou d'une petite pomme, pendante, globuleuse, couronnée par les lobes du calice et le style ; chair insipide ; graines 2, verdâtres, cérébelleuses à la surface.

TONKIN : prov. de Phu-tho, réserve de Chan-mong (*A. Chevalier*) ; vallée de Lankok (mt Bavi) (*Balansa*) ; prov. de Bac-kan (*Eberhardt*). — CAMBODGE : monts Chéreer, prov. de Samrong-tong (*Pierre*). — COCHINCHINE : cultivé (*Thorel*). — Indes angl., Birmanie.

NOM VULG. : *Cây gioi.*

USAGE : fruit comestible récolté par les bûcherons, vendu sur les marchés.

45. **E. javanica** Lamk. *Encycl.* III, p. 200 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 494 ; Duthie in *Fl. Brit. India* II, p. 474 ; *E. alba* Roxb. *Fl. ind.* II, p. 493 ; *Jambosa alba* Rumph. ; Wight *Illustr.* II, p. 14 et *Icones*, tab. 548 ; *J. samarangensis* DC. *Prodr.* III, p. 286 ; *J. macrophylla* DC. (p. p.). = S. samarangense (BC) Ma P. 115

Arbre de 3.50-8 m. *Tronc* rapidement divisé. *Ramuscules* cylindriques assez robustes. *Feuilles* ovales-oblongues, arrondies ou un peu échancrées à la base, acuminées ou un peu obtuses au sommet, d'un vert plus ou moins pâle, concolores, à glandes translucides, peu marquées ; nervures secon-

daires 12-15 paires, confluentes par arcs suivant une nervure marginale distante de 4-5 mm. du bord, les veinules en réseau lâche et peu marqué. *Inflorescences* latérales sur de courts rameaux feuillés, ou terminales, en corymbe court, longues et larges de 5 cm. ; axes secondaires de 10-15 mm. ; fleurs la plupart sessiles, sur un axe uniflore, blanches ; bouton floral pyriforme, long de 15 mm., large de 10, globuleux au sommet, atténué ensuite assez brusquement jusqu'à l'articulation. — *Calice* à 4 lobes arrondis, très surbaissés, larges de 8 mm., longs de 3.5 mm. *Pétales* orbiculaires, minces, sauf à la partie médiane et basilaire, de 10-12 mm. de diam., denticulés-frangés. *Étamines* de 17-20 mm., insérées sur la couronne large ; anthères elliptiques-oblongues, à connectif sans appendice. *Pistil* : style de 20 mm., courbé au sommet, égalant les étamines ; ovaire creusé autour du style sur 5 mm. *Fruit* pyriforme surbaissé, fortement ombiliqué au sommet par l'inflexion des lobes du calice, long de 4 cm., large de 45-50 mm. ; cicatrice du sommet de 13-20 mm. de diam. ; graine unique, ovoïde, longue de 15 mm. — Espèce très variable.

TONKIN : cultivé à Hanoï (*Balansa*). — SIAM : Bangkok (*Zimmermann*). — CAMBODGE : Pnom-penh et environs (*A. Chevalier*). — ANNAM : environs de Hué (*Eberhardt*). — Indes angl. et hollandaises.

Var. **Balansæ** Gagnep. — Feuilles presque aiguës à la base, étroitement acuminées-aiguës au sommet. Inflorescences axillaires, presque toujours triflores ; fleurs solitaires, portées sur des axes secondaires grêles.

TONKIN : forêts du mont Bavi (*Balansa*).

46. **E. malayana** Gagnep., n. nov. ; *Jambosa confusa* Bl. *Mus. bot.* I, p. 101 ; *J. lanceolata* Kort. (p. p.).

Arbre médiocre. *Tronc* assez droit, cylindrique, à écorce grise, rugueuse ; rameaux étalés, horizontaux, les ramuscules assez robustes, presque carrés, à angles obtus, élargis aux nœuds. *Feuilles* très amples, oblongues, échancrées-cordées à la base, brusquement acuminées, longues de 15-30-50 cm., larges de 7 cm., coriaces, luisantes en dessus, pâles en dessous, sans glandes par transparence ; nervures secondaires 20 paires et plus, confluentes en arcs par une nervure marginale distante de 5-6 mm. du bord, les veinules en réseau peu marqué ; pétiole de 5-7 mm., très robuste, canaliculé et aplati. *Inflorescence* terminale, pauciflore, longue et large de 3-5 cm. ; pédoncules secondaires de 15 mm., robustes ; fleurs blanches très grandes ; bouton pyriforme, un peu brusquement atténué au-dessus de l'articulation, long de 25-30 mm., large de 15-20 mm. — *Calice* à 4 lobes arrondis, surbaissés, les extérieurs hauts de 7-5 mm., larges de 12 mm., les

intérieurs longs de 15 sur 20 mm. *Pétales* 4, semiorbiculaires, longs de 20 sur 20 mm., peu concaves, coriaces, nervés. *Étamines* longues de 2-4 cm., insérées sur la couronne large ; anthères oblongues-linéaires, longues de 1,5-2 mm., sans appendice au connectif. *Pistil* : ovaire creusé légèrement autour du style ; style arqué au sommet, long de 15 mm. dans le bouton, atteignant ensuite 3-4 cm. *Fruit* ovoïde-globuleux, blanc-rosé, strié, presque anguleux en long, gros comme une pomme, surmonté par les lobes persistants et accrescents ; chair blanche, épaisse de 5-7 mm. ; graine 1 ; cotylédons épais, charnus, plan-convexes, à radicule incluse.

Laos : (*Dussaud*) ; Luang-prabang, Pak-lay (*Thorel*) ; plateau d'Attopeu (*Harmand*). — Java, Sumatra.

47. **E. malaccensis** L. Lamk, *Dict.* III, p. 196 ; Roxb. *Fl. ind.* II, p. 483 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* II, p. 93 ; Duthie, in *Fl. Brit. India* II, p. 471 ; Lour., *Fl. coch.*, p. 306 ; *E. macrophylla* Lamk ; *Jambosa malaccensis* DC., Wight *Illustr.* II, tab. 98 ; *Bot. Mag.* tab. 4408 ; *J. purpurascens* DC. ; *J. domestica* Rumph. = S. malaccensis MOP

Arbre médiocre. *Tronc* droit, cylindrique, haut de 2-4 m. ; écorce noire, non fendillée en long ; tête régulière, allongée. *Ramuscules* forts, quadrangulaires, à angles peu prononcés. *Feuilles* oblongues-lancéolées, atténuées-aiguës à la base, acuminées et presque aiguës au sommet, longues de 11-30 cm., larges de 4-10 cm., presque coriaces, pâles, un peu luisantes en dessus ; nervures secondaires 8-10 paires, distantes de 10-15 mm., la marginale distante du bord de 3-5 mm., les veinules à peine visibles ; pétiole de 10-15 mm. *Inflorescences* sur les nœuds du vieux bois ; axe robuste, long de 10-15 mm. au plus. ; fleurs sessiles, en glomérules de 2-8 ; pédicelles très courts sous l'articulation ; bouton floral pyriforme, long de 2-3 cm., globuleux au sommet, large de 10-15 mm., un peu tétragone, verdâtre. *Calice* à 4 lobes, semiorbiculaires, longs de 3,5-6 mm., un peu inégaux. *Pétales* 4, orbiculaires, roses, de 10-15 mm. de diam. avec un onglet large et court. *Étamines* roses, très nombreuses ; anthères elliptiques ou ovales, longues de 0,8 mm. *Pistil* : ovaire à peine concave ; style rose, égalant les anthères. *Fruit* de la grosseur d'une petite poire, obovoïde, charnu, surmonté des lobes du calice, à chair blanche, spongieuse, épaisse ; graine très grosse, arrondie, dressée ; cotylédons superposés, à commissure horizontale.

Laos : Sambor, Samboc (*Harmand*). — Cochinchine : cultivé (*Thorel*), mts Dinh près Baria (*A. Chevalier*). — Indes angl.

48. **E. Harmandii** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 325.

=S. harmandii MSP. 115

Arbuste de 2 m. *Rameaux* robustes, les ramuscules tri-tétragones, de la grosseur d'un tuyau de plume d'oie, à angles rendus presque ailés par une ligne saillante. *Feuilles* opposées, plus souvent ternées, linéaires, presque cordées à la base, longuement acuminées-obtuses au sommet, coriaces, opaques, luisantes en dessus, pâles et jaunâtres en dessous sur le sec, longues de 15-25 cm., larges de 2-4 cm.; nervures secondaires 16-20 paires, confluentes par arcs suivant une nervure marginale distante de 2 mm. du bord, les veinules en réseau; pétiole de 2-3 mm., très robuste. *Inflorescences* sur les anciens rameaux, longues de 5 cm., en corymbe subsessile; axes secondaires assez robustes, épais de 2 mm., longs de 20 mm., terminés par une fleur; bractées et bractéoles, en écaille courte et étalée; fleurs 4-6 environ; bouton floral exactement pyriforme, long de 20-23 mm., épais de 12-15 mm. au sommet globuleux. — *Calice* à 4 lobes, les extérieurs larges de 8-10, longs de 5-6 mm., les intérieurs larges de 12, longs de 8-9 mm., tous semi-circulaires surbaissés. *Pétales* 8, presque orbiculaires, de 7-8 mm. de diam., irrégulièrement crénelés-dentés au bord, les intérieurs réduits, irréguliers de forme, à onglet plus ou moins marqué. *Etamines* de 2 cm. dans le bouton; anthères linéaires-oblongues, longues de 1-1.7 mm., sans connectif saillant. *Pistil*: style de 10 mm. dans le bouton, recourbé depuis le milieu; ovaire concave sur 7 mm. de profondeur autour du style. — Fig. 89, p. 827.

Laos: environs de Bassac (*Harmand*).

49. **E. Boisiana** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 318.

= S. boisianum MSP. 115

Ramuscules grêles, blanchâtres, tétragones ou presque à 4 ailes caduques, ensuite cylindriques. *Feuilles* ovales-oblongues, arrondies-émarginées ou presque cordées à la base, assez longuement atténuées et un peu aiguës au sommet, longues de 6-9 cm., larges de 20-35 mm., pâles sur les 2 faces; nervures secondaires nombreuses, distantes de 1.5 mm., la marginale peu visible, rapprochée du bord, les veinules en réseau peu saillant; pétiole presque nul, 1 mm. *Inflorescences* terminales, très courtes, longues en tout de 2 cm., fleurs comprises; axe principal unique, long de 7 mm.; fleurs 2-6, sessiles, solitaires sur l'axe, rapprochées au sommet; bouton en massue, long de 13 mm., épais de 4 au sommet globuleux, atténué graduellement en long pédicule. — *Calice* à bord 4 fois ondulé, à lobes très surbaissés. *Pétales* 10, libres, orbiculaires, les extérieurs larges de 3 mm.,

les intérieurs de 2 mm. *Etamines* nombreuses ; anthères ovoïdes, un peu atténuées au sommet, non mucronées, longues de 0,6-0,7 mm. *Pistil* : ovaire creusé de 4 mm. au sommet ; style court, 5 mm., plus large au milieu, presque fusiforme. *Fruit*... — FIG. 87, p. 809.

TONKIN : Yen-thé, village du De-tham (*Bois*).

50. **E. Wightiania** Wight, *Illustr.* II, p. 15 ; *Icones*, tab. 529 ; Duthie in *Fl. Brit. India* II, p. 485 ; *E. lanceolata* Wight *Illustr.* II, p. 15 ; *Icones* tab. 530 (non Lamarck) ; *Syzygium Wightianum* Wall. ; *Myrtus Sonneratii* Spreng. ?

Arbre de 15 m., ou arbuste. *Ramuscules* assez robustes, cylindriques, plus tard crevassés en long. *Feuilles* lancéolées, atténuées-obtuses à la base, acuminées assez longuement et obtuses à l'extrémité supérieure, longues de 10-14 cm., larges de 3-5 cm., fermes, presque coriaces, pâles sur les 2 faces, un peu luisantes en dessus ; nervures secondaires assez nombreuses, distantes de 5-6 mm., souvent avec une intermédiaire plus faible, confluentes en une nervure marginale distante de 1 mm. du bord, les veinules très peu saillantes, en réseau ; pétiole de 5 mm. *Inflorescences* axillaires, en panicule très courte, longues de 2 cm., fleurs comprises ; axes presque nuls ; fleurs groupées par 3, sessiles ; bouton floral long de 12-14 mm., épais de 4 au sommet, régulièrement obconique ou à peine globuleux au sommet. — *Calice* à 4 lobes arrondis, très surbaissés, hauts de 1 mm. *Pétales* 8-12, les moyens à peine plus grands que les extérieurs et intérieurs, orbiculaires, de 1.5-2.5 mm. de diam. *Étamines* nombreuses ; anthères presque globuleuses, de 0,75 de diam. *Pistil* : ovaire creusé de 3 mm. au sommet ; style long de 3-4 mm., à peine saillant. *Fruit* long de 15 mm. et plus, épais de 8 mm., oblong ou oboyoïde, blanchâtre ; graine unique, obconique ; cotylédons à commissure verticale.

LAOS : Kemmarat (*Thorel*). — CAMBODGE : Kompong-chnang, réserve de Kralanh (*A. Chevalier*) ; île de Phu-quoc (*Pierre*). — COCHINCHINE : Baria (*A. Chevalier*). — Indes angl.

NOM VULG. : *Trâm trang*.

51. **E. circumscissa** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 321. in hab a new genus!

Arbre de 15 m. *Ramuscules* grêles, un peu comprimés, puis cylindriques, pâles, plus tard un peu plus foncés. *Feuilles* lancéolées, aiguës à la base, brusquement et obtusément caudées au sommet, longues de 4-7 cm.,

larges de 2-4 cm., fermes, un peu foncées en dessus, pâles en dessous, glanduleuses par transparence ; nervures secondaires nombreuses, distantes de 1,5 mm., très fines, à peine visibles sur l'une et l'autre face, avec 1-2 veinules intermédiaires, la nervure marginale presque indistincte ; pétiole de 5-7 mm., grêle. *Inflorescences* terminales, en corymbe, longues de 3 cm. ; axes primaires 3, les 2 latéraux longs de 1 cm., triflores, les secondaires de 1 cm. à peine, souvent biflores ; bouton floral sessile ou courtement pédicellé, long de 13 mm., large de 3 au sommet globuleux, atténué brusquement en long pédicule. — *Calice* à 4 lobes triangulaires, longs de 0,4 mm., la partie supérieure du calice tombant avec les lobes et la corolle. *Pétales* formant calotte circulaire, caduque avec le sommet du calice. *Étamines* nombreuses, caduques avec le sommet de la fleur ; anthères ovales, obtuses, longues de 0,35 mm. dans le bouton jeune. *Pistil* : ovaire creusé en coupe profonde de 1,5-2 mm. ; style trapu, fusiforme, long de 1,5 mm. dans le bouton ; loges 3, longues de 2,5 mm. ; ovules descendants sur 2 rangs dans chaque loge. — Fig. 88, p. 813.

Cochinchine : monts de Chiao-xhan, prov. de Bien-hoa (*Pierre*).

52. **E. campylocarpa** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 320.
= S. campylocarpum Mod. 116

Arbre de 8-10 m. *Ramuscules* grêles, presque filiformes, roussâtres, comprimés au sommet, avec 4 lignes saillantes, plus tard cylindriques, gris-roux. *Feuilles* opposées, lancéolées, aiguës à la base, plus ou moins longuement acuminées-obtuses au sommet, longues de 50-85 mm., larges de 20-35 mm., membraneuses, brunissant en dessus sur le sec, pâles en en dessous ; nervures secondaires distantes de 3-4 mm., souvent avec une intermédiaire, la marginale peu nette, distante de 1 mm. du bord, les veinules peu visibles ; pétiole de 3-4 mm. *Inflorescences* axillaires, très courtes, 1 cm. à peine au temps des fruits ; axes secondaires 2-4, longs de 4-1 mm., terminés par 2-3 cicatrices de fleurs ; fleurs... *Fruits* oblongs, un peu falciformes, longs de 15-17 mm., larges de 6 mm. au milieu ; graine unique, oblongue, longue de 12-13 mm., atténuée-obtuse aux 2 bouts, large de 5 mm. au milieu ; cotylédons superposés, égaux, à commissure horizontale.

Laos : plateau d'Attopeu, 800 m. alt. (*Harmand*).

53. **E. Finetii** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 324.
= S. finetii Mod. 116

Arbuste de 1 m. 50. *Ramuscules* blanchâtres, cylindriques ou un peu comprimés aux nœuds. *Feuilles* sessiles, ovales, presque cordées ou arron-

dies à la base, courtement acuminées-obtuses au sommet, longues de 4-7 cm., larges de 20-45 mm., coriaces; nervures secondaires distantes de 4-5 mm., avec une intermédiaire très faible, confluentes par une nervure marginale distante du bord de 1-2 mm., les veinules en réseau lâche; pétiole de 1 mm. à peine. *Inflorescences* terminales, longues de 2-3 cm., à axes un peu comprimés, courts; fleurs.... *Fruits* ovoïdes, noir bleu, surmontés par une petite cupule, reste du calice, longs de 10 mm., épais de 6-7 mm.; graine unique, longue de 7 mm. sur 4; cotylédons superposés, la commissure étant horizontale.

ANNAM : prov. de Than-hoa (*Bon*); Tourane, lazaret, etc. (*Lecomte et Finet*).

54. **E. fruticosa** Roxb., *Fl. ind.* II, p. 487; Wight, *Icones* tab. 624; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 485; Duthie in *Fl. Brit. India* II, p. 499; Craib, *Contrib. Fl. Siam* Dicotyl., p. 84; *Syzygium fruticosum* DC. *Prodr.* III, p. 260; *Mém. Myrt.* tab. 19. = S. fruticosum in MoP. 109

Arbre de 13-15 m. *Tronc* haut de 5-6 m., épais de 40-60 cm.; écorce s'enlevant par plaques, peu crevassée. *Ramuscules* bruns. *Feuilles* elliptiques-oblongues, ou oblongues-lancéolées, aiguës à la base, un peu obtuses ou apiculées, longues de 5-7,5 cm., membraneuses-coriaces; nervures secondaires très nombreuses, faibles, irrégulièrement parallèles, se réunissant près de la marge; pétiole de 8-12 mm. *Inflorescence* paniculée, insérée à l'aisselle de feuilles tombées, sur le vieux bois; fleurs petites, blanches, sessiles, groupées par 3 au plus; bouton floral obconique, long de 2 mm. — *Calice* à lobes nuls. *Pétales* 4, ordinairement soudés et tombant d'une pièce. *Étamines* à filets grêles... *Fruit* ovoïde, de la taille d'une petite poire, lisse, couronné par le limbe du calice en coupe; graine 1. SIAM : Xieng-mai (*Kerr*). — Indes angl.

55. **E. siamensis** Craib, in *Kew Bull.* 1912, p. 153; *Contrib. Fl. Siam* Dicotyl. p. 85.

Arbuste ou *arbrisseau*. *Ramuscules* grêles, d'un brun pâle ou brun rouge. *Feuilles* étroitement oblongues ou oblancéolées, acuminées au sommet, un peu aiguës, cunéiformes à la base, longues de 8,5-13 cm., larges de 22-40 mm., fermes; nervures secondaires 8 paires, droites ou presque, confluentes par une nervure marginale, plus saillantes en dessous, les veinules visibles en dessous; pétiole long de 8 mm., épais de 1,5 mm., canaliculé en dessus. *Inflorescences* terminales, triflores; pédicelles longs

de 3-5 mm. ; bouton floral long de 18-19 mm., large de 14 mm. au sommet, pyriforme. — *Calice* à 4 lobes, presque orbiculaires, longs de 7 mm., larges de 1 cm. environ. *Pétales* libres, longs de 18 mm. *Étamines* très nombreuses, longues de 3 cm. *Pistil*: ovaire infère ; style long de 55 mm. *Fruit* plus ou moins globuleux, long de 2 cm. et plus, couronné par le calice et le style persistants (d'après Craib).

SIAM : Sriracha (*Kerr*).

6. **RHODAMNIA** Jack.

R. trinervia Bl. *Mus. bot.* I, p. 79 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 474; Duthie in *Fl. Brit. India* II, p. 468 ; *R. cinerea* Grift. ; *R. concolor* Miq. ; *R. spectabilis* Bl. ; *Myrtus trinervia* Lour. *Fl. coch.* p. 312 ; *Eugenia trinervia* DC. *Prodr.* III, p. 279 ; *Bot. Mag.* tab. 3223 ; *Monoxora spectabilis* Wight *Icones*, tab. 524, *Illustr.* II, p. 12, tab. 97.

Arbrisseau haut de 2-4 m., en tête. *Tronc* cylindrique, grisâtre ; tête assez forte. *Ramuscules* cylindriques, dilatés aux nœuds, d'abord tomenteux, puis glabres, à écorce s'enlevant en fibres. *Feuilles* opposées, oblongues-acuminées, atténuées et presque obtuses à la base, acuminées finement au sommet, glabres en dessus, argentées en dessous, longues de 45-75 mm., larges de 20-30 mm. ; nervures principales 3, les deux latérales curvilignes, voisines de la marge, les secondaires rapprochées, distantes de 2 mm. environ, parallèles, les veinules en réseau, peu marquées même en dessous ; pétiole de 5 mm., tomenteux. *Inflorescences* axillaires, pauciflores ; pédoncule court, de 5-10 mm., tomenteux, parfois uniflore ; bractées ovales ; bractéoles 2, opposées, insérées à la base de l'ovaire, ovales-aiguës ; pédicelle plus long ou plus court que la fleur ; fleurs blanches à bouton pyriforme, long de 7 mm, large au sommet globuleux de 3,5 mm. — *Calice* velu en dehors ; lobes 4, persistants, ovales surbaissés, inégaux, longs de 1,5 et 2,5 mm., un peu accrescents, presque glabres en dedans, tomenteux en dehors. *Pétales* 4, suborbiculaires, puis obovales, tomenteux ou soyeux en dehors. *Étamines* très nombreuses, insérées sur le réceptacle velu et plan ; filets réguliers ; anthères oscillantes oblongues, surmontées d'une glande sessile apicale, déhiscentes latéralement, longues de 0,6 mm. *Pistil* : ovaire infère, obconique, long de 3-4 mm. ; loge 1 ; placenta solitaire, pariétal ; ovules nombreux, anatropes, à micropyle supère ; style en alène, courbé dans le bouton ; stigmate ponctiforme. *Fruit* presque

sec, de 6 mm. de diam., globuleux, surmonté par le calice, contenant quelques graines, convexo-polygonales, à pourtour orbiculaire, de 4 mm. de diam., présentant 2 lacunes latérales ; embryon vertical, courbé, à radicule supère. — Deux formes, l'une à feuilles et rameaux blanchâtres, l'autre plus verte, même sous les feuilles. — FIG. 85, p. 795.

TONKIN : baie de Hong-ai (*Balansa*), Sept-Pagodes (*Mouret*) — ANNAM : prov. de Thua-thien (*Eberhardt*), de Than-hoa (*Bon*) ; Tourane (*Lecomte et Finet*, *Gaudichaud*). — SIAM : Muong-pran (*Pierre*). — LAOS : du Mekong à Hué (*Harmand*). — CAMBODGE : île de Phu-quoc et monts Srâl (*Pierre*) ; Kampot (*Geoffray*) ; Kompong-chnang (*Chevalier*, *Gourgand*, *Magnien*) ; Pursat (*Godefroy*) ; Ongcor (*Thorel*). — COCHINCHINE : (*Thorel*, *Pierre*, *Talmy*, *Harmand*, *A. Chevalier*, *Baudouin*, *Lefèvre*, *Lecomte et Finet*). — Indes angl. et holl., Philippines, Australie.

NOMS VULG. : *Sim ang*, *Tam siet*, *Pouch our*.

7. **DECASPERMUM** Forster.

Arbustes ou petits *arbres*. *Feuilles* opposées, à nervures pennées, sans nervures principales marginales. *Inflorescences* axillaires ou terminales ; fleurs polygames, les unes mâles, les autres hermaphrodites, petites. — *Calice* à tube campanulé ♂, ou subglobuleux ♀ ; lobes 4-5, persistants. *Pétales* 4-5, étalés. *Étamines* nombreuses, sur plusieurs rangs, libres ; filets filiformes ; anthères oscillantes, déhiscentes en long. *Pistil* : ovaire infère ; loges 4-5 ; ovules ascendants, 2 au moins dans chaque loge, centraux ; style filiforme ; stigmate en tête ou disque. *Fruit* : baie globuleuse, couronnée par les lobes du calice ; graines peu nombreuses, réniformes, à tégument épais ; embryon très courbé, effilé. — DISTRIB. : 13 espèces asiatiques et océaniennes.

A. Fleurs sur le type 5, velues-soyeuses ainsi que les rameaux et feuilles jeunes ; feuilles acuminées finement ..... 1. *D. paniculatum*.
B. Fleurs sur le type 4, glabres ainsi que les rameaux et les feuilles ; celles-ci non acuminées, mais obtuses ..... 2. *D. cambodianum*.

1. **D. paniculatum** Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 475 ; Duthie in *Fl. Brit. India* II, p. 470 ; *Nelitris paniculata* Lindl. ; DC. *Prodr.* III, p. 231 ; Wight, *Illustr.* II, p. 12, tab. 97* ; *Icones*, tab. 521 ; *N. po-*

lygama Spreng. ; *N. pallescens* Miq. *Fl. Ind. Bat.* Suppl. I, p. 314 ; *Eugenia polygama* Roxb.

Arbuste ou *arbre* de 5-6 m. *Ramuscules* effilés, un peu comprimés, puis cylindriques à écorce s'enlevant plus tard par fibres. *Feuilles* opposées, lancéolées, très atténuées à la base, acuminées au sommet aigu, d'abord finement et peu velues, puis glabres, minces, devenant roussâtres en dessous sur le sec, ponctuées de glandes en dessous ; nervure principale 1, médiane, les marginales très faibles, les secondaires 8 paires très fines ; veinules indistinctes ; pétiole de 5-8 mm., un peu bordé au sommet par le limbe. *Inflorescences* axillaires, par 2, en panicule lâche et allongée (4-6 cm.) chez le mâle, courte (1.5-3 cm.) sur les rameaux bisexués, un peu soyeuses blanchâtres ; bractées lancéolées-linéaires ; bractéoles 2, opposées, insérées à la base de la fleur ; fleurs blanches, petites ; bouton long de 3-4 mm., subglobuleux, obovale ou pyriforme, soyeux. — *Calice* : lobes 5, en quinconce, ovales-surbaissés, soyeux en dehors, presque glabres en dedans. *Pétales* 5, en quinconce, un peu velus en dehors, oblongs, adultes, longs de 4 mm., étalés. *Étamines* très nombreuses ; filets libres, réguliers ; anthères elliptiques en travers, larges de 0,8 mm. (♂) ou de 0,5 mm. (☿), à déhiscence presque latérale. *Pistil* : ovaire infère (avorté dans les fleurs ♂), subglobuleux, large de 1,5 mm., soyeux ; loges 4-5 ; style glabre, en alène, à stigmate discoïde. *Fruit* : baie globuleuse, couronnée par les lobes du calice, de 4-5 mm. de diam., un peu côtelée ; graines plusieurs, lenticulaires-réniformes, de 2 mm. de diam. ; tégument épais, à méats résineux ; embryon très courbé en fer à cheval.

TONKIN : mont Bavi (*Balansa*), prov. de Hanoï (*Bon*). — ANNAM : prov. de Vinh, Nha-trang, Lang-bian (*A. Chevalier*) ; Quang-tri (*Harmand*) ; Nha-trang (*Robinson*). — SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — CAMBODGE : monts Srâl (*Pierre*). — COCHINCHINE : (*Germain*, *Thorel*, *Pierre*, *Talmy*, *Harmand*). — Indes angl., Philippines, Java, etc...

2. **D. cambodianum** Gagnep. in *Bull. Mus. Paris*, 1920, p. 73.

Arbuste de 2-4 m. *Ramuscules* droits, assez robustes, d'abord peu comprimés, puis cylindriques, toujours glabres et un peu roussâtres. *Feuilles* obovales ou lancéolées, atténuées-aiguës à la base, à peine au sommet obtus, très glabres toujours, un peu épaisses et coriaces, luisantes en dessus, presque concolores et brunâtres sur le sec, à glandes presque indistinctes, longues de 4-6 cm., larges de 2-3 cm. ; nervures secondaires 9 paires, à peine visibles en dessous, les veinules indistinctes même en

dessus ; pétiole de 5-7 mm., ailé par le limbe au sommet, glabre. *Inflorescences* mâles et hermaphrodites semblables, axillaires, nombreuses, 1-3 à chaque aisselle, paniculées, pauciflores, longues de 15-20 mm., très glabres ; bractées et bractéoles en écailles triangulaires, petites ; bouton floral globuleux (♂) ou pyriforme (☿), de 2.5-3 mm. de diam., très glabre. — *Calice* à tube presque nul (♂) ou subglobuleux ; lobes 4, longs de 1-2 mm., ovales, simplement ciliolés, persistants. *Pétales* 4, obovales-oblongs, longs de 2.5 mm. dans le bouton, ciliolés au bord.

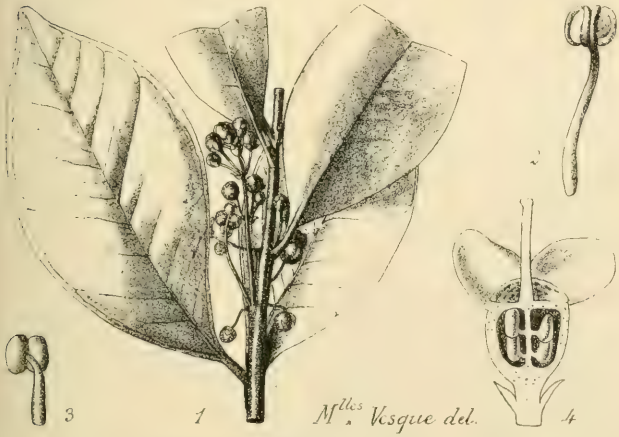


FIG. 91. — **Decaspermum cambodianum** : 1, une feuille et inflorescence, *gr. n.* ; — 2, anthère vue de face × 10 ; — 3, une autre vue de dos × 10 ; — 4, une fleur hermaphrodite en coupe verticale × 10.

Étamines nombreuses ; filets réguliers, inégaux ; anthères elliptiques en travers, ou suborbiculaires, larges de 0,7 mm., non saillantes. *Pistil* : ovaire infère, subglobuleux ; loges 4 ; placentas occupant l'angle interne des loges ; ovules 2 par loge ; style en alène ; stigmate presque capité. *Fruit* jeune, globuleux. — FIG. 91, p. 847.

CAMBODGE : prov. de Thepong (*Pierre*).

8. PSIDIUM L.

P. Guyava L. ; Benth. *Fl. hongk.* p. 120; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 476 ; Duthie in *Fl. Brit. India* II, p. 468; Trimen *Handb. Ceylon*, II, p. 167 (en note); *P. pomiferum* Lour. *Fl. coch.* p. 310 et *pyriferum l. c*, p. 309.

Arbre de 3-6 m. ou *arbuste*. *Ramuscules* d'abord veloutés et tétragones, par décurrence des feuilles, puis glabres et cylindriques. *Feuilles* opposées, oblongues ou elliptiques, parfois largement, obtuses ou aiguës aux extrémités, longues de 9-11 cm., larges de 3-6 cm., velues-cendrées au début, pubescentes ou glabres plus tard ; nervures secondaires 12 paires environ, très imprimées en dessus, parallèles, confluentes vers l'extrémité par des ogives, les veinules très nombreuses en réseau dense ; pétiole de 3-5 mm. *Inflorescences* : fleurs blanches, axillaires, solitaires ou par 2-3 sur un pédoncule commun de 15-25 mm., velouté-cendré ; bractéoles 2, opposées à la base du tube du calice ; bouton pyriforme, rétréci au tiers inférieur, mamelonné au sommet, long de 12-15 mm. — *Calice* d'une seule pièce, velouté-cendré, se fendant à l'anthèse en 4-5 lobes irréguliers. *Pétales* 5, en préfloraison quinconciale, minces, oblongs, obovales, très concaves en dedans, velus courtement en dehors, longs de 13-20 mm. *Étamines* très nombreuses, insérées sur plusieurs rangs sur le réceptacle large et étalé ; filets libres ; anthères rectangulaires, à connectif large, déhiscentes latéralement. *Pistil* : ovaire infère, soudé au calice, obconique, long de 7 mm. ; loges 5 ; ovules nombreux, insérés à l'angle interne des loges ; style en alène, long de 10 mm. ; stigmate discoïde, étroit. *Fruit* : baie globuleuse ou pyriforme, à chair abondamment pourvue de sclérites; graines nombreuses, ovales, longues de 4 mm. sur 2.

Originaire de l'Amérique centrale, cultivé pour ses fruits comestibles au TONKIN, en ANNAM, LAOS, CAMBODGE, etc., et presque naturalisé. — Chine, Philippines, Java, Indes angl., etc...

NOM VULG. : *Oi mo*, Goyavier.

USAGES : fruit (Goyave) comestible.

Var. **pumilum** (Vahl) ; *P. pumilum* Vahl *Symb.* II, p. 56 ; DC. *Prodr.* III, p. 232 ; Rumphius *Amb.* I, tab. 49. — Feuilles plus petites, parfois 25 mm. × 12. Fruits globuleux. — Cultivé çà et là. Vulg. *Oi tàù*. Une forme à feuilles crispées-crénelées, à pétiole grêle paraît n'être qu'une race horticole ou une anomalie de cette var.

FIG. 92. — **Suringaria cambodiana** : 1, partie de rameau et feuilles, *gr. n.* ; 2, partie de rameau et inflorescence × 2 ; — 3, une fleur et sa bractée × 7 ; — 4, fleur en coupe verticale × 7 ; — 5, corolle à part × 7 ; — 6, une anthère, vue de face × 16 ; — 7, coupe verticale du fruit × 3.

9. **SURINGARIA** Pierre.

S. cambodiana Pierre in *Bull. Soc. Linn. Paris* I, p. 635 (1886).

Arbre de 6-8 m. *Ramuscules* cylindriques, peu robustes, couverts d'une villosité dense et rousse. *Feuilles* alternes, groupées au sommet des rameaux, sans glandes, obovales-oblongues, acuminées plus ou moins au sommet, atténuées à la base, longues de 20-30 cm., larges de 5-8, luisantes et bullées en dessus, velues-rousses en dessous au moins sur les nervures ; n. secondaires 13-15 paires, confluentes entre elles par deux séries d'arcs marginaux, imprimées en dessus, les veinules transversales, imprimées en dessus, les plus fines en réseau ; bord entier, révoluté ; pétiole de 1 cm., robuste, velouté-roux. *Inflorescence* en glomérules sessiles, groupés sur le vieux bois; bractées et bractéoles 3, pour chaque fleur, égales, obovales-oblongues, longues de 5.5 mm., bordées de grosses glandes sessiles ; fleurs par 5 environ, sessiles, longues de 9-10 mm. — *Calice* à tube court, 2 mm. ; lobes 4-5, ovales, imbriqués, glabres, longs de 2-3 mm. *Pétales* 4-5, imbriqués ou en préfloraison quinconciale, obovales, longs de 5-6 mm. *Étamines* 35-40, à peine adhérentes à la base des pétales par 7-8, incluses ; anthères ovales, introrses, basifixes. *Disque* court, annulaire, entourant la base du style. *Pistil :* ovaire infère ; loges 3 ; ovules 2-4 par loge, attachés au plafond des loges, anatropes, descendants ; micropyle supère ; style filiforme, égalant les pétales ; stigmate capité, trigone. *Fruit*: drupe longue de 11 mm., oblongue, à 1-3 loges, à péricarpe mince et charnu ; endocarpe à 5 angles, presque crustacé ; graine solitaire, descendante ; embryon droit, indivis, dans un albumen abondant ; radicule supérieure un peu capitée. — Fig. 92, p. 849.

Cambodge : monts Knang-krépeuh (*Pierre*).

10. **CAREYA** Roxb.

Arbres ou sous-*arbrisseaux*. *Feuilles* alternes, groupées au sommet des rameaux, légèrement dentées, sans glandes. *Inflorescences* en panicule ou épis, sessiles ou non ; fleurs grandes, bractéolées à la base du calice. — *Calice* soudé à l'ovaire ; lobes 4, ovales, imbriqués. *Pétales* 4, imbriqués. *Étamines* très nombreuses, sur plusieurs rangs, soudées en gaine, incomplètement fertiles ; filets filiformes ; anthères basifixes. *Pistil* : ovaire infère ; loges 4-5 ; style long, filiforme, stigmate un peu capité ; ovules nombreux, insérés à l'angle interne des

placentas axiles. *Fruit* : baie grosse, globuleuse, fibreuse, couronnée par le calice ; cloisons vagues ; graines noyées dans la chair ; albumen 0 ; embryon grand, à cotylédons indistincts. — DISTRIB. : 3 espèces indo-malaises.

A. Bractéoles 4, à la base du calice ; fleurs insérées sur l'axe primaire ; arbres.
  a. Étamines intérieures et extérieures stériles..... 1. *C. sphærica.*
  b. Étamines intérieures seules stériles..... 2. *C. arborea.*
B. Bractéoles 2 ; fleurs terminant des axes secondaires formant pédicelles ; sous-arbrisseau..... 3. *C. herbacea.*

1. **C. sphærica** Roxb. *Fl. indica* II, p. 636 ; Wight *Icones*, tab. 157 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 500; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 511.

Arbre de 6-25 m. *Tronc* de 70 cm. de diam. à hauteur d'homme. *Ramuscules* robustes, à écorce pâle. *Feuilles* tombant avant la floraison, alternes obovales ou elliptiques, obtuses ou très courtement acuminées au sommet, atténuées sur le pétiole, crénelées-dentées, longues de 10-30 cm., larges de 6-15 cm., très fermes, glabres ; nervures secondaires 15-18 paires, étalées, décurrentes sur la principale, presque aussi saillantes en dessus qu'en dessous ; veinules nombreuses, très distinctes, les unes transversales, les plus fines parallèles aux nervures secondaires ; pétiole de 3 cm., robuste, plan en dessus, laissant de fortes cicatrices en forme de croissant. *Inflorescences* terminales, en épi long de 6-10 cm. ; fleurs 6-12, sessiles, longues de 4 cm. ; bractées 4, ovales-elliptiques, longues de 10-12 mm., blanchâtres, à cause d'une pilosité rase. — *Calice* à tube cylindrique ou ovoïde, tomenteux-pâle, long et large de 12-13 mm. ; lobes 4, rarement 5, demi-elliptiques, longs de 7-9 mm., ciliés. *Pétales* 4, ou 5, obovales, longs de 25 mm., larges de 12-15 mm., atténués graduellement jusqu'à la base, courtement velus-papilleux sur le dos. *Étamines* très nombreuses, soudées toutes en une gaine complète, les extérieures réduites aux filets, les moyennes fertiles, les intérieures en petit nombre, stériles ; anthères suborbiculaires ou elliptiques, longues de 1.5 mm. *Pistil* : ovaire infère ; loges 4, obscures ; placentas centraux, portant chacun plusieurs (6 ?) rangs d'ovules ; style filiforme, égalant les filets ; stigmate petit, capité. *Fruit* sphérique, de 4-6 cm. de diam., charnu, ferme, avec quelques fibres ; graines peu nombreuses, noyées dans la pulpe, oblongues, de la taille d'un petit haricot ; embryon simple, de la longueur de la graine. — Espèce très voisine du *C. arborea* Roxb.

Laos : Pak-lay, Lakhon (*Thorel*). — Siam : Xieng-maï (*Hosseus, Kerr*). — Cambodge : monts Kéang-kong, prov. de Samrong-tong (*Pierre*) ; Sambor (*Harmand*) ; prov. de Kompong-chnang (*Chevalier*). — Cochinchine : Bencat, Cay-cong (*Pierre*) ; prov. de Bien-hoa (*Vinot, Chevalier*).

Noms vulg. : *Kandol* ou *Cadol*, *Vung*.

Usages : écorce fibreuse, donnant une matière tinctoriale brune, riche en tannin ; bois employé par les indigènes.

2. **C. arborea** Roxb. *Corom. Pl.* III, p. 14, tab. 218 ; DC. *Prodr.* III, p. 295 ; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 499. ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 511.

Diffère seulement par les étamines intérieures seules stériles.

Siam : Xieng-maï (*Kerr*, d'après Craib). — Indes angl.

3. **C. herbacea** Roxb. *Corom. Pl.* III, p. 13, tab. 217 ; DC. *Prodr.* III, p. 295 ; Wight *Icones*, tab., 557 ; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 499 ; Clarke in *Fl. Brit. India*, II, p. 510.

Souche ligneuse, vivace. *Tiges* herbacées feuillées et florifères, longues de 15-20 cm. *Feuilles* alternes, obovales-cunéiformes, denticulées, lisses sur les 2 faces, longues de 10-20 cm., larges de 4-7 ; pétiole court. *Inflorescences* latérales, courtes, portant quelques grandes fleurs, distantes, très belles ; bractées lancéolées, longues de 2 cm. ; bractéoles 2, insérées à la base de l'ovaire, longues de 15-20 mm. ; fleurs pédicellées sous les bractéoles ; pédicelle de 15-30 mm., articulé sous le calice. — *Calice* à tube de 15 mm., ovoïde ; lobes 4, ovales, longs de 7-8 mm., persistants. *Pétales* 4, étalés, oblongs, longs de 4 cm., verdâtres et rosés. *Étamines* nombreuses, soudées en une gaine tombant avec la corolle, les extérieures plus longues et stériles ; anthères petites, presque orbiculaires. *Disque* saillant, crénelé entourant le style à sa base. *Pistil* : ovaire lisse, infère ; loges 4 ; style de la longueur des étamines ; stigmate dilaté, à 4 lobes obscurs. *Fruit* charnu, gros comme une nèfle et lui ressemblant ; graines nombreuses, noyées dans une pulpe charnue et verdâtre, germant dans la baie.

Laos : Lakhon (*Thorel*). — Siam : Xieng-maï (d'après Hosseus)[1]. — Himalaya, Birmanie.

1. Les échantillons envoyés de ce nom, par Hosseus, à l'herbier de Paris sont d'un *Eugenia* du groupe *Jambos*.

11. BARRINGTONIA Forster.

Arbres ou *arbustes*. *Feuilles* alternes, rapprochées au sommet des branches, souvent dentées en scie, à nervures pennées, sans glandes. *Inflorescences* en grappes terminales ou latérales, souvent très longues ; bractées souvent caduques ; fleurs nombreuses. — *Calice* fermé, indivis, ou lobé avant l'anthèse ; tube un peu prolongé au-dessus de l'ovaire. *Pétales* 4, très imbriqués, peu ou non adhérents au tube staminal. *Étamines* très nombreuses, sur plusieurs rangs, soudées en tube court à la base ; filets repliés dans le bouton ; anthères basifixes. *Pistil* : ovaire infère ; loges 2-4 ; ovules souvent suspendus au sommet des loges ; style filiforme à stigmate tronqué à peine plus large. *Fruit* : noix fibreuse, de forme variable, parfois tétragone, couronnée par le calice ; graine ovoïde, sans albumen ; embryon grand à cotylédons obscurs. — DISTRIB. : 20 espèces en Asie, Afrique, Océanie.

A. Calice d'abord fermé, sans lobes, plus tard se déchirant en 2-3 lobes.
  a. Inflorescence à 8-10 fleurs, non en longue grappe effilée.
    α. Pédicelles atteignant 4 cm. : fleurs de 3 cm. dans le bouton ; fruit lisse..... 1. *B. speciosa.*
    β. Pédicelles de 5-7 mm. ; fleurs de 13-15 mm. dans le bouton ; fruit à 8 côtes bossues à la base..... 2. *B. conoidea.*
  b. Inflorescence en longue grappe effilée, pendante ; fleurs de 13-15 mm. de diam. ; fruit ovoïde ou vaguement tétragone..... 3. *B. racemosa.*
B. Calice à 4 lobes distincts même dans le bouton.
  a. Pétales jamais révolutés, ni manifestement soudés.
    α. Fleurs petites, 3-4 mm. de diam. ; ovaire à 2 loges.
      * Inflorescence de 10-12 cm. ; pédicelles de 2 mm... 4. *B. micrantha.*
      ** Inflorescence de 40-50 cm. ; pédicelles de 8-10 mm. 5. *B. Eberhardtii.*
    β. Fleurs de 6-20 mm. de diam. dans le bouton ; inflorescence de 35 cm. et plus.
      * Pédicelle nul ; boutons de 15-20 mm. de diam. ; loges 4.
        ⋆ Pétiole subéreux, robuste et court, long de 20-25 mm., large de 15 mm..... 6. *B. pterocarpa.*
        ⋆⋆ Pétiole non subéreux, grêle, long de 5-11 cm.. 7. *B. annamica.*
      ** Pédicelle présent, long au moins de 5 mm.
        ⋆ Bouton de 6 mm. de diam. ; fruit à 4 angles nets ; loges 2..... 8. *B. acutangula.*
        ⋆⋆ Bouton de 13-15 mm. de diam.
          ¶ Pétiole de 7-10 mm. ; loges 3 ; bractées rendant la grappe chevelue au sommet..... 9. *B. comosa.*

¶¶ Pétiole de 25-60 mm.; loges 4; bractées caduques..... 10. *B. longipes.*
b. Pétales révolutés, nettement soudés en tube à la base. 11. *B. edaphocarpa.*
Insuffisamment connu..... 12. *B. cochinchinensis.*

1. **B. speciosa** Forst. *Char. Gen. Pl.* p. 76, tab. 38; Roxb. *Fl. indica* II, p. 636; Bl. *Bijdr.* p. 1096; Wight et Arn. *Prodr.* p. 333; Wight, *Icones*, tab. 547; Clarke, in *Fl. Brit. India* II, p. 507; Miquel *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 485; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 496; King, *Mat. Malay.* Calycifl. p. 565; *B. asiatica* Kurz; *B. macrophylla* Miq.; *Mammea asiatica* L.; *Agastea splendida*, *asiatica* et *indica* Miers.

Arbre de 10-15 m., glabre. *Ramuscules* très robustes, pâles, ridés sur le sec. *Feuilles* obovales, arrondies et même émarginées au sommet, sessiles, atténuées, puis brusquement tronquées à la base, brillantes en dessus, pâles sur les 2 faces, longues de 20-30 cm., larges de 10-18 cm.; nervures secondaires 10-13 paires, étalées, arquées et confluentes par arcs marginaux; veinules très nombreuses, en réseau; pétiole à peu près nul, laissant des cicatrices presque orbiculaires. *Inflorescences* terminales, en grappe, longues de 10-20 cm., noueuses; bractées ovales-oblongues, foliacées, longues de 4-1 cm., étalées, caduques; pédicelles robustes, articulés à la base, longs de 4 cm.; fleurs pyriformes-globuleuses dans le bouton. — *Calice* à tube obconique, longs de 15 mm.; limbe entier, fermé entièrement, s'ouvrant en 5 lobes à l'anthèse; lobes longs de 35-40 mm., acuminés-mucronés. *Pétales* 4, blancs, ovales-oblongs, atteignant 7 cm. de long sur 3.5. *Étamines* très nombreuses, longues de 10 cm. et plus; anthères suborbiculaires, longues de 1.5 mm., à connectif large, à déhiscence latérale. *Pistil*: ovaire soudé au tube du calice, loges 4; ovules occupant le sommet des placentas; style long de 12 cm. environ; stigmate discoïde, non saillant. *Fruit* de 7 cm. et plus de diam., ovoïde ou plus ou moins tétragone; graine unique par avortement.

Cambodge: Phuquoc (*Pierre*). — Cochinchine: Ha-tien, bord de la mer (*Godefroy*). — Indo-Malaisie, Océanie, Australie.

Usages: bois rougeâtre, de longue durée, bon pour les constructions (de Lanessan).

Nom vulg.: *Bang bi*.

2. **B. conoidea** Griff. *Not.* p. 656, *Icones* tab. 635-6, fig. 1; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 497; Clarke, *Fl. Brit. India* II, p. 508; King, *Fl. Malay. Peninsula* Calycifl. p. 566; *B. alata* Wall.; *Butonica alata* Miers.

Espèce différant de *B. racemosa* : 1° par sa taille très réduite, 2 m. environ ; 2° par sa grappe courte, presque dressée, ne portant que 7-8 fleurs ; 3° par le calice à tube marqué de 8 côtes ; 4° par les pétales ne dépassant pas les déchirures du calice ; 5° par l'ovaire à 8 côtes, à 3-4 loges ; 6° par le fruit à 8 côtes tuberculeuses, formant autant de bosses un peu inégales, basilaires.

COCHINCHINE : rivages, La-thien, arroyos (*Thorel*). — Indes angl.

3. **B. racemosa** Roxb. ; DC. *Prodr.* III, p. 288 ; Wight, *Icones* tab. 152 ; *Bot. Mag.* tab. 3831 ; Gaudich. *Voy. Freycin.* tab. 107 ; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 496 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 507 ; King, *Fl. Malay. Penins*, Calycifl. p. 567 ; Trimen *Handb. Ceylon* II, p. 189 ; *B. alba* Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 487 ; *Eugenia racemosa* L. ; *Stravidium album* DC. ; *Butonica racemosa* et *alba* Miers.

Arbre de 15 m. et plus. *Ramuscules* plutôt forts, cendrés. *Feuilles* membraneuses, oblongues-obovales ou lancéolées, courtement acuminées au sommet, atténuées puis brusquement contractées, presque cordées sur le pétiole, longues de 10-30 cm., larges de 5-10 cm. ; nervures secondaires 8-15 paires, plutôt étalées, arquées, confluentes par arcs marginaux ; bord à peine crénelé-denticulé ; pétiole de 3-7 mm. *Inflorescences* terminales ou latérales, longues de 25-50 cm., pendantes ; bractées caduques ; pédicelles de 5-7 mm. ; fleurs nombreuses ; bouton obovoïde, presque globuleux, de 13-15 mm. de diam. — *Calice* à tube obconique, long de 5 mm., sans côtes ; limbe fermé complètement, se déchirant en 2-3 lobes persistants. *Pétales* 4, ovales, puis oblongs. *Étamines* très nombreuses ; anthères ovoïdes, à 4 lobes égaux. *Pistil* : ovaire infère ; loges 4 ; ovules plusieurs dans chaque loge ; style filiforme, saillant ; stigmate à peine distinct. *Fruit* de la grosseur d'un œuf de poule, ovoïde-atténué, couronné par le calice, parfois à 4 angles atténués, lisse, charnu-fibreux ; graine solitaire, ovale-oblongue.

TONKIN : Cho-bo, prov. de Hoa-binh (*Eberhardt*). — LAOS : (*Pavie*). — SIAM : Bangkok (*Schomburgk*, d'après Craib). — COCHINCHINE : (*Talmy*, *Pierre*) ; Saïgon, arroyo de l'Avalanche (*Lecomte* et *Finet*). — Bord de la mer : Indes angl., Archipel Malais, Philippines.

USAGES : bois rougeâtre, de longue durée, bon pour les constructions ; racine fébrifuge : fruit employé contre la toux ; graines aromatiques (de Lanessan).

NOM VULG. : *Cây vang*, *Cây tim lang*.

4. **B. micrantha** Gagnep., in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 385.

Arbre. Tronc assez gros, noueux ; tête irrégulière. *Ramuscules* courts, tortillards, presque argentés, plutôt grêles. *Feuilles* obovales-oblongues,

FIG. 93. — **Barringtonia micrantha** : 1 une fleur et inflorescence, *gr. n.* ; — 2, un bouton floral × 6 ; — 3, un des 4 pétales × 10 ; — 4, une anthère × 20 ; — 5, coupe longitudinale intéressant l'ovaire × ; — 6, coupe transversale de l'ovaire.

très atténuées à la base, arrondies ou obtuses au sommet, longues de 6-9 cm., larges de 3-4, pâles sur les 2 faces, fermes ; nervures secondaires

7-9 paires, peu arquées, les veinules très nombreuses et égales, en fin réseau ; bord très finement denticulé en scie ; pétiole de 1 cm., grêle. *Inflorescences* en grappe, simples, terminales, pendantes, longues de 10-12 cm., grêles, anguleuses ; fleurs petites, nombreuses (30-50), pourpres, très rapprochées ; pédicelle de 2 mm. — *Calice* à tube obpyramidal, tétragone, long de 2 mm. à peine ; lobes 4, ovales, ciliolés, longs de 1.5 mm. *Pétales* 4, obovales, longs de 4 mm. à l'anthèse. *Etamines* nombreuses ; anthères orbiculaires à 4 lobes égaux, de 0.5 mm. de diam. *Pistil* : ovaire infère, tétragone ; loges 2 ; ovules plusieurs, insérés ver le milieu de la hauteur du placenta, étalés et pendants ; style filiforme ; stigmate occupant le sommet tronqué, obtus du style. *Fruit* allongé, tétragone, à angles un peu ailés, sinueux, surmonté des dents du calice, long de 3 cm., épais de 7-8 mm. ; graine solitaire à embryon charnu — Fig. 93, p. 856.

Cambodge : Compong-luong (*Thorel*) ; Siem réap, endroits inondés (*Lecomte* et *Finet*). — Cochinchine (*Godefroy*).

5. **B. Eberhardtii** Gagnep. in *Bull. Mus. Paris*, 1920, p. 72.

Ramuscules presque anguleux, pourprés, ceux de l'année pâles. *Feuilles* alternes ou, au sommet, presque opposées ou groupées, obovales, brusquement aiguës au sommet, atténuées à la base, très pâles sur les 2 faces, dentées en scie de haut en bas de la marge, très glabres, longues de 8-12 cm., larges de 28-45 mm. ; nervures secondaires 5-7 paires, un peu saillantes sur chaque face, les veinules formant un réseau dense et apparent ; pétiole grêle, canaliculé en dessus, très glabre, long de 1 cm. *Inflorescence* en grappe spiciforme, grêle, multiflore, très glabre, finement striée, longue de 40-58 cm. ; pédicelles longs de 8-12 mm., grêles, alternes, ou presque opposés et même verticillés ; bouton petit, long de 4-4.5 mm., sur 4 mm. de diam., ovoïde, à sépales étalés. — *Sépales* 4, largement ovales, finement denticulés, presque émarginés au sommet, granuleux-papilleux sur le dos, longs et larges de 2 mm. à peine. *Pétales* 4, ovales-oblongs, nervés, adhérents légèrement au tube staminal, longs de 5 mm. *Étamines* nombreuses, soudées à l'extrême base ; filets contournés dans le bouton, rouges ; anthères suborbiculaires, saillantes. *Pistil* : ovaire obconique, très courtement papilleux ; loges 2, pluriovulées ; style filiforme, glabre, flexueux ; stigmate à peine saillant. *Fruit*.....

Annam : chaîne annamitique (*Eberhardt*).

Nom vulg. : *Cây mûn*.

6. **B. pterocarpa** Kurz in *Journ. As. Soc.* (1873) p. 234 ; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 498 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 509.

Arbre ? Feuilles très longuement lancéolées, longuement atténuées à la base, acuminées au sommet, longues de 50-65 cm., larges de 9-15 cm., fermes, pâles sur les 2 faces ; nervures secondaires 30 paires, distantes de 2 cm. vers le milieu, brusquement confluentes par arcs marginaux, décurrentes sur la principale, les veinules transversales et en réseau bien net ; marge ondulée-dentée ; pétiole de 20-25 mm., très robuste, subéreux, large de 15 mm. *Inflorescence* en grappe spiciforme, longue de 1 m., robuste, écailleuse à la base ; écailles linéaires-lancéolées, caduques, longues de 15 mm. ; fleurs distantes, sessiles, roses ; bouton pyriforme-globuleux, long de 35 mm., épais de 20 mm. — *Calice* à tube tétragone, presque à 4 ailes, long de 12-15 mm. ; lobes 4, ovales, longs de 10 sur 8 mm., étalés, soudés sur 3-4 mm. à la base. *Pétales* 4, en capuchon, longs de 3 cm., larges de 35 mm. *Etamines* très nombreuses ; anthères tétragones, à 4 sillons, déhiscentes latéralement, longues de 1.2 mm. *Pistil* : ovaire sessile, long de 13 mm. ; loges 4 ; ovules attachés au plafond des loges ; style filiforme, très long ; stigmate discoïde, tronqué. *Fruit* (d'après Kurz) oblong, charnu-fibreux, long de 5 cm., à 4 angles étroits et épais.

CAMBODGE : Phu-quoc (*Pierre*).

NOM VULG. : *Nung* ou *Vung*.

7. **B. annamica** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 383.

Arbre de 7 m. *Ramuscules* rouge brun sur le sec. *Feuilles* groupées au sommet des ramuscules, oblongues, glauques en dessus, atténuées graduellement à la base, courtement acuminées au sommet, fermes, longues de 15-25 cm., larges de 5-6 cm., dentées courtement en scie sur le bord ; nervures secondaires jusqu'à 17 paires, confluentes nettement en arcs marginaux, les veinules transversales et en réseau ; pétiole grêle, long de 5-11 cm., épaissi et brunâtre à la base, laissant une cicatrice orbiculaire. *Inflorescence* terminale, en grappe, assez robuste, longue de 40 cm., écailleuse à la base, anguleuse ; écailles linéaires-aiguës, brun rouge, assez fragiles, longues de 8-15 mm. ; bractées caduques ; fleurs sessiles ; bouton globuleux, de 15 mm. de diam. — *Calice* à tube en entonnoir évasé ; lobes 4, semi-orbiculaires, à peine ciliolés, hauts de 4 mm. *Pétales* 4, convexes, longs de 15-18 mm., ovales. *Étamines* nombreuses ; anthères basifixes, paraissant avoir 4 lobes égaux, longues de 1.5 mm. *Pistil* : ovaire presque

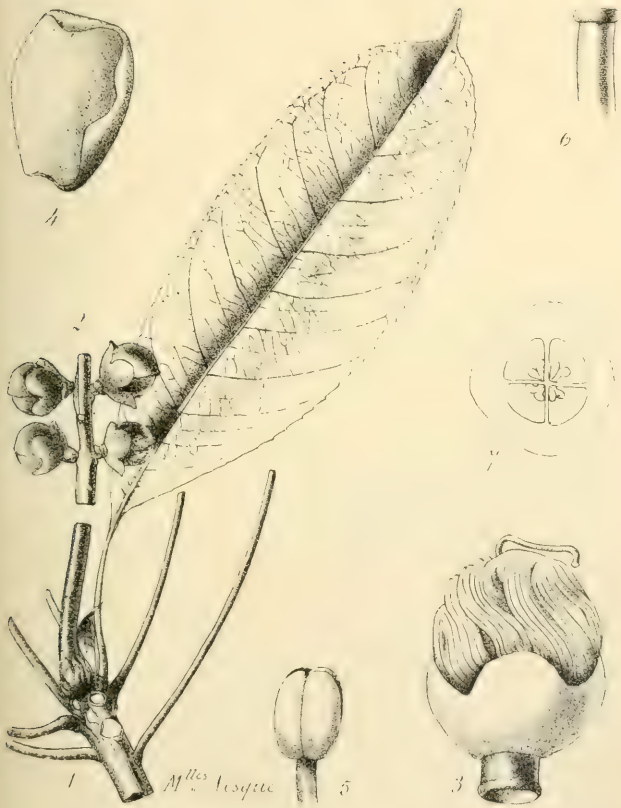


FIG. 94. — **Barringtonia annamica** : 1, une feuille en place, les autres indiquées avec amorce d'inflorescence, *gr. n.* ; — 2, partie d'inflorescence, *gr. n.* ; — 3, une fleur, corolle enlevée × 2 ; — 4, un des 4 pétales × 2 ; — 5, une anthère jeune × 10 ; — 6, sommet du style × 10 ; — 7, ovaire en coupe transversale.

cylindrique, haut de 3 mm., avec un bourrelet à chaque bout; loges 4, biovulées; ovules insérés au plafond des loges. *Fruit*..... — FIG. 94, p. 859.

ANNAM : prov. de Thua-thien, à Lang-co (*Eberhardt*).

NOM VULG. : *Cay mung sau.*

8. **B. acutangula** Gærtn. *Fruct.* II, p. 97, tab. 101 ; Roxb. *Fl. indica* II, p. 635 ; Wight et Arn. *Prodr.* p. 333; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 488 ; Bedd. *Fl. sylvat.* tab. 204 ; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 497 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 508 ; *Eugenia acutangula* L. ; *Stravadium acutangulum* Miers, in *Transact. Linn. Soc.* (1875) tab. 17; *Meteorus coccineus* Lour. *Fl. coch.* p. 410.

Arbre toujours vert, haut de 5-15 m. *Ramuscules* assez grêles, roussâtres, plus tard noirâtres. *Feuilles* obovales-oblongues, longues de 8-12 cm., larges de 4-5 cm., très atténuées à la base, peu acuminées, obtuses au sommet, pâles, fermes ; nervures secondaires 8-9 paires, blanchâtres, arquées, évanouies au bord, les veinules très fines en réseau très dense ; pétiole de 5-15 mm. environ, ailé par la décurrence du limbe. *Inflorescences* terminales, en grappe spiciforme, grêle, longue de 40 cm. et plus; fleurs nombreuses ; pédicelles longs de 5-7 mm. ; bouton pyriforme, long de 8-10 mm., épais de 6. — *Calice* à tube campanulé, finement pubérulent, long de 2.5 mm. ; lobes ovales, longs de 3 mm. *Pétales* 4, obovales, longs de 8 mm., larges de 6 mm. *Étamines* nombreuses ; anthères quadrangulaires, sans connectif large. *Pistil* : ovaire infère, obovoïde, à peine papilleux ; loges 2 ; ovules suspendus au plafond des loges. *Fruit* oblong ou ellipsoïde, long de 30 mm., épais de 20, à 4 angles bien marqués, presque ailé paraissant à 6-8 ailes étant jeune ; graine 1, oblongue, à radicule supère.

TONKIN : prov. de Ninh-binh (*Bon*); mt Bavi, etc... jardins (*Balansa*); Hanoï (*Demange*, *Bois*) ; Sept-Pagodes (*Mouret*). — ANNAM : Nha-trang (*Krempf*). — SIAM : prov. Petchabouri (*Pierre*) ; Bangkok (*Zimmermann*); Xieng-maï (*Kerr*, *Hosseus*). — LAOS : bords du Mékong (*Harmand*). — CAMBODGE : (*Jullien*) ; Kratieh (*A. Chevalier*) ; prov. de Samrong-tong (*Pierre*) ; île de Phu-quoc (*Pierre*) ; près la pyramide de Pnom-penh (*Godefroy*). — COCHINCHINE : (*Godefroy*), Poulo-condor (*Pierre*).

NOM VULG. : *Cay vung*, *Rau bung* (Loureiro), *Bô*.

USAGES : bois rougeâtre, de longue durée, bon pour les constructions (de Lanessan).

9. **B. comosa** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 383.

Arbre haut de 10 m. *Ramuscules* grêles, pâles, un peu luisants, plus tard ridés en rectangles. *Feuilles* obovales, longuement acuminées vers la base, puis brusquement et obtusément contractées sur le pétiole, courtement acuminées au sommet, longues de 20-25 cm., larges de 10-14 cm., un peu pâles sur les deux faces, minces ; nervures secondaires 12-14 paires, les supérieures surtout très distantes, très arquées vers le bord où elles sont confluentes par arcs ; les veinules transversales et en réseau peu dense, bord lâchement denté en scie, entier dans la moitié inférieure ; pétiole de 7-10 mm., assez robuste. *Inflorescences* en grappe terminale, longues de 45-50 cm., tombant en arc, anguleuses ; fleurs distantes à la base, grandes, blanches ; bractées linéaires, longues de 3-5 mm., réfractées, rendant la grappe chevelue au sommet ; pédicelle de 7-10 mm. ; bouton presque globuleux, de 13-15 mm. de diam. — *Calice* à tube obpyramidal, tétragone, presque à 4 ailes, long de 5 mm. ; lobes 4, d'abord courts, longuement (6 mm.) soudés à la base, puis plus longs par déchirure et à peine soudés, longs de 11 mm., ovales, ciliolés au sommet. *Pétales* 4, très concaves, presque orbiculaires, longs de 15 mm. *Étamines* très nombreuses ; filets soudés à la base ; anthères orbiculaires, de 1.2 mm. de diam., à large connectif orbiculaire. *Pistil* : ovaire infère à 4 côtes saillantes ; loges 3, à cloisons minces, disparaissant vite ; ovules suspendus au plafond ; style filiforme à stigmate obscur. *Fruit*....

TONKIN : Rivière-Noire, à 3 km. en amont de Phuong-lam (*Balansa*).

10. **B. longipes** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 384.

Arbre de 10-15 m., parfois 1 m. *Ramuscules* assez grêles. *Feuilles* groupées vers le sommet des rameaux, lancéolées, également atténuées à la base aiguë et au sommet, longues de 10-35 cm , larges de 6-10, assez fermes et pâles ; nervures secondaires 17 paires, assez difficiles à distinguer des intermédiaires, les veinules en réseau ; bord vaguement ondulé ou un peu denté ; pétiole grêle, de 25-60 mm., laissant une cicatrice demi-circulaire. *Inflorescences* en grappe, terminales, grêles, anguleuses, longues de 35-45 cm. ; fleurs densément groupées ; pédicelle de 5 mm. à peine ; bouton globuleux, de 15 mm. de diam. — *Calice* à tube tétragone, long de 5 mm. ; lobes 4, demi-orbiculaires, à la fin ovales, longs de 7 mm., un peu soudés à la base. *Pétales* 4, orbiculaires dans le bouton, de 13 mm. de diam., rouges, accrescents, plus tard oblongs. *Étamines* très nombreuses ; anthères ovales-tétragones, presque à 4 lobes égaux, longues de 1.2 mm.

Pistil : ovaire tétragone, à angles peu marqués ; loges 4 ; style filiforme, tronqué au sommet. *Fruit* jeune largement fusiforme, long de 50 mm., large au milieu de 25-30, atténué à la base, étranglé un peu sous le calice persistant, vaguement côtelé ou presque lisse ; graine 1.

ANNAM : Nha-trang (*Krempf*). — LAOS : bassin de Se-lamphao (*Harmand*). — COCHINCHINE : prov. de Bien-hoa, de Trian (*Pierre*), Thu-dau-mot (*Thorel*) ; prov. de Bien-hoa (*A. Chevalier*).

NOM VULG. : *Cay cam lang*, *Meu lac*, *Tram lau*, *Tram la*, *Som la*, *Tam lam*.

11. B. **edaphocarpa** Gagnep. in *Bull. Mus. Paris*, 1920, p. 73.

Arbuste haut de 3 m., souvent plus bas. *Rameaux* cylindriques, d'un gris pâle, un peu noueux. *Feuilles* opposées, obovales-lancéolées, longuement atténuées à la base, courtement acuminées au sommet, finement dentées au bord, glabres, parfois renversées sur le rameau, presque sessiles, longues de 6-20 cm., larges de 3-5 cm. ; nervures secondaires 10 paires environ, arquées, décurrentes, les veinules très nombreuses, en réseau très fin ; pétiole de 6-8 mm. *Inflorescence* terminale, en grappe spiciforme, longue de 30-50 cm., florifère presque dès la base, glabre ; fleurs courtement (1 mm.) pédicellées, solitaires à chaque insertion, d'un bleu violet foncé, longues de 5-7 mm. — *Calice* à tube obpyramidal, presque hémisphérique, à 4 angles très obtus, marqués par deux lignes de saillies pavimenteuses ; lobes 4, ovales-oblongs, obtus, longs de 3.5 mm., larges de 2 à peine, dressés, très courtement et pauvrement ciliés. *Corolle* tubuleuse dès la base ; tube cylindrique, long de 3.5 mm., un peu atténué au sommet ; lobes 4, ovales-obtus, longs de 6 mm., à la fin étalés et roulés en crosse en dehors. *Étamines* nombreuses, insérées en couronne au sommet du tube de la corolle ; filets légèrement soudés au-dessus de l'insertion, puis légèrement renflés ; anthères émarginées, presque carrées... *Pistil* : ovaire adhérent au tube du calice, long et large de 3 mm. ; style filiforme, flexueux ; stigmate discoïde, débordant à peine le style ; loges 3 ; ovules 2 dans chacune, pendant du plafond des loges. *Fruit*..... — FIG. 95, p. 863.

TONKIN : Ban-muôi-nôi ; à l'ouest de Son-la, et un peu partout dans cette région (*Lemarié*).

12. B. **cochinchinensis** Merrill mss. ; *Doxomma cochinchinensis* Miers in *Trans. Linn. Soc.* 1875, p. 101, tab. 16 ; *Eugenia acutangula* Lour. *Fl. cochinch.* p. 307, non L.

Arbre à rameaux étalés, fistuleux, bruns, anguleux-sillonnés. *Feuilles*

FIG. 95. — **Barringtonia edaphocarpa** : 1, port de la plante réduit de 1/3 ; — 2, ovaire et calice d'une fleur passée × 6 ; — 3, corolle détachée naturellement avec le tube, les lobes circinés, la naissance des filets × 6 ; — 4, lobe étalé × 3 ; — 5, anthère vue de face × 10 ; — 5', la même vue de côté × 10 ; — 6 stigmate × 10 ; — 7, ovaire en coupe transversale.

groupées au sommet des rameaux, lancéolées-oblongues, terminées par un acumen étroit et un peu obtus, atténuées étroitement à la base, dentées nettement en scie sur la marge cartilagineuse et révolutée, presque coriaces, très pâles en dessus, longues de 10-25 cm. sur 5-7 cm. ; nervures 14 paires, étalées, fines, les veinules en réseau bien marqué; pétiole très long, 7.5-17 cm., égalant presque le limbe arrondi. *Inflorescence* en très longue grappe, 50 cm., pendante, simple. — *Sépales* 4, arrondis, longs de 6 mm. sur le fruit. *Pétales* 4, plutôt petits, presque arrondis. *Pistil* : ovaire pyriforme-arrondi. *Fruit* oblong-cylindrique, presque aigu aux 2 bouts, couronné par le calice, à 4 angles aigus, long de 7.5 cm., large de 31 mm.; péricarpe dur, presque rugueux, jaune-brun ; graine 1, grosse, oblongue (décrit d'après Loureiro et Miers).

ANNAM : forêts (*Loureiro*). — Espèce douteuse, à rapprocher de *B. longipes* Gagnep.

USAGES : les amandes, débarrassées de leur amertume par une lessive de chaux ou de cendre, sont consommées par les indigènes.

NOM VULG. : *Cây tam lang*.

MÉLASTOMACÉES, par A. GUILLAUMIN.

Arbres, *arbustes* ou *herbes*, parfois épiphytes. *Feuilles* opposées, parfois l'une d'elles très réduite, sans stipules; nervures le plus souvent palmées. *Inflorescences* variables, très rarement fleurs isolées, de couleur vive en général. — *Calice* gamosépale, plus ou moins en cupule et à dents réduites. *Pétales* libres, en même nombre que les pièces du calice, insérés à la gorge du calice, à préfloraison tordue. *Étamines* en même nombre, ou en nombre double des pétales, rarement plus; anthères ondulées ou non, quelquefois réticulées, s'ouvrant par 1-2 pores terminaux ou par 2 fentes antérieures, dans le bouton, renversées vers le dedans la pointe en bas; connectif souvent prolongé au-dessous des loges et portant presque toujours des appendices divers; filets filiformes, plus ou moins aplatis en bas, insérés à la gorge du calice; pollen fin, granuleux. *Ovaire* situé au fond du tube du calice, le plus souvent adhérent au moins par des septa; loges peu nombreuses ou 1 seule; ovules anatropes en nombre indéfini ou 6-12, à placentation axile, basilaire ou parié-

tale ; style allongé, souvent sigmoïde se détachant à sa base ou presque, entouré à sa base par une collerette ou des écailles ; stigmate réduit. *Fruit* : capsule loculicide ou baie coriace, plus rarement charnue et succulente, incluse dans le calice ou le dépassant légèrement ; graines nombreuses ou non, très petites, cochléiformes ou non, volumineuses et globuleuses ou ovoïdes ; embryon sans albumen ; cotylédons petits et courts, ou foliacés, contournés et volumineux dans les grosses graines. — DISTRIB. : environ 40 genres dans les régions tropicales ; quelques espèces subtropicales.

Clef des sous-familles.

A. Ovules indéfinis ; embryons très petits.
  a. Ovules attachés à l'angle interne des loges ; anthères s'ouvrant par des pores ..... I. *Mélastomées.*
  b. Ovules attachés à la base ou sur le côté des loges ; anthères s'ouvrant par des fentes ..... II. *Astroniées.*
B. Ovules en nombre défini, attachés dans l'angle interne des loges, autour d'une colonne centrale s'il n'y a qu'une loge ; anthères s'ouvrant par des fentes ; embryons volumineux ..... III. *Mémécylées.*

I. Sous-famille des *Mélastomées.*

A. Graines cochléiformes (*Osbeckiées*).
  a. Étamines égales, semblables ; fruit capsulaire ..... 1. OSBECKIA.
  b. Etamines inégales, dissemblables.
    α. Fruit pulpeux ou coriace, se déchirant irrégulièrement à sa partie supérieure ..... 2. MELASTOMA.
    β. Fruit capsulaire ..... 3. DISSOTIS.
B. Graines non cochléiformes.
  a. Fruit capsulaire à déhiscence loculicide.
    α. Inflorescences terminales ou axillaires, en panicules ou en cymes non scorpioïdes plus ou moins condensées en fascicules (*Oxysporées*).
      * 1 cycle d'étamines ; appendices 0 ..... 4. BLASTUS.
      ** 2 cycles d'étamines.
        * Étamines 10, égales ; appendices 0 ..... 5. OCHTHOCHARIS.
        ** Etamines 6-8.
          ¶ Égales ou sub-égales, semblables.
            ‡ 1 appendice dorsal vers la base de l'anthère ou 0 ..... 6. ALLOMORPHIA.
            ‡‡ 1 éperon dorsal à la base de l'anthère et 2-0 petits tubercules latéraux ..... 7. ANERINCLEISTUS.
          ¶¶ Inégales et dissemblables ..... 8. OXYSPORA.
    β. Inflorescences terminales, non en panicules, plus rarement axillaires en cymes ombelliformes ou en cymes unipares scorpioïdes (*Sonérilées*).

* Fleur du type 4 ; étamines 8.
* Étamines semblables, égales ou inégales.... 9. PHYLLAGATHIS.
** Ét. dissemblables, plus ou moins inégales. FORDIOPHYTON [1].
** Fleur du type 3 ; étamines 3 ou 6, inégales.. 10. SONERILA.
b. Fruit non capsulaire, en baie charnue ou coriace, se déchirant à sa partie supérieure ; androcée diplostémone (*Dissochætées*).
α. Étamines dissemblables et inégales.
* Grandes étamines portant en avant 2 longues soies et en arrière une touffe de petites..... 11. MARUMIA.
** Grandes étamines sans soies..... 12. ANPLECTRUM.
β. Étamines semblables, sensiblement égales..... 13. MEDINILLA.

II. Sous-famille des *Astroniées*.
14. PTERNANDRA.

III. Sous-famille des *Mémécylées*.
15. MEMECYLON.

1. OSBECKIA L.

Herbes ou *arbustes*, le plus souvent dressés, plus ou moins velus. *Feuilles* opposées. *Inflorescence* terminale ; fleurs des types 4 ou 5, solitaires ou groupées, en grappes, en panicule ou condensées en capitule, roses, violacées, plus rarement jaunes ou blanches. — *Calice* campanulé ou urcéolé, plus ou moins couvert d'écailles, de poils étoilés, sessiles ou pédiculés, ou de poils simples, surmonté de dents caduques alternant ou non avec de petites pièces ou des touffes de poils, également caduques. *Pétales* presque totalement soudés ou presque libres, insérés à la gorge du calice, rapidement caducs. *Étamines* en nombre double des pièces du périanthe, égales, insérées à la base des pétales ; anthère basifixe, tronquée-arrondie ou apiculée, longuement atténuée ou brusquement rostrée, s'ouvrant à la partie supérieure par un pore ; connectif dépassant rarement la base de l'anthère où il se termine en collerette ou par plusieurs tubercules. *Ovaire* adhérent sur une plus ou moins grande longueur ; style cylindrique, se désarticulant à la base où il est inséré au milieu d'une collerette ciliée ou d'un anneau de cils ; stigmate cylindrique un peu renflé, papilleux et visqueux ; loges 4-5 ; placentas volumineux, couverts de très nombreux ovules. *Fruit* :

1. Représenté au Tonkin, seulement par des échantillons indéterminables.

capsule loculicide, entourée du tube du calice ; graines petites, en spirale, très nombreuses, brunâtres, ornées de rangées longitudinales de petits tubercules ; embryon sans albumen, courbe ; radicule aussi longue que les cotylédons. — DISTRIB. : Ancien monde ; 12 espèces en Asie orientale.

A. Anthères très longuement atténuées ou brusquement rostrées.
  a. Anthères très longuement atténuées.
    α. Fleur du type 5.
      * Tube du calice non squameux, garni seulement de poils simples, laineux. . . . . 1. *O. Thorelii.*
      ** Tube du calice squameux. . . . . 2. *O. nepalensis.*
    β. Fleur du type 4.
      * Tube du calice garni à la partie supérieure de filaments ornés de poils.
        ⋆ Lobes du calice triangulaires-allongés ; bractées largement ovales.
          ¶ Feuilles en dessous abondamment velues sur les nervures et le limbe. . . . . 3. *O. cinerea.*
          ¶¶ Feuilles en dessous plus ou moins velues sur les nervures seulement. . . . . 4. *O. rostrata var.*
        ⋆⋆ Lobes du calice subulés.
          ¶ Bractées triangulaires, aiguës. . . . . 5. *O. crinita.*
          ¶¶ Bractées ovales. . . . . 6. *O. paludosa.*
      ** Tube du calice sans filaments, seulement garni de poils simples et étoilés.
        ⋆ Rameaux à poils courts, couchés. . . . . 7. *O. racemosa.*
        ⋆⋆ Rameaux à soies assez longues, étalées. . . 8. *O. Garrettii.*
  b. Anthères brusquement rostrées.
    α. Tube du calice écailleux. . . . . 9. *O. chinensis.*
    β. Tube du calice non écailleux. . . . . 10. *O. zeylanica.*
B. Anthères apiculées ou tronquées, mais ni atténuées ni rostrées.
  a. Fleur du type 4.
    α Anthères apiculées au sommet. . . . . 11. *O. Boissieuana.*
    β. Anthères arrondies au sommet.
      * Tubercules de la base du connectif situés immédiatement au-dessous des loges. . . . . 12. *O. truncata.*
      ** Tubercules de la base du connectif situés à une petite distance au-dessous des loges. . . . . 13. *O. cochinchinensis.*
  b. Fleur du type 5. . . . . 14. *O. annamica.*

1. **O. Thorelii** Guillaum. in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 301.

Herbe annuelle. *Tige* dressée, haute de 3-7 dm., simple à la base, peu rameuse, quadrangulaire, assez rude, couverte de poils ocreux, laineux,

simples ; nœuds distants de 3 cm. environ. *Feuilles* opposées, semblant verticillées au moins à la base où les rameaux restent très courts, ovales-aiguës (2 × 1cm.), atténuées aux deux extrémités, d'abord mollement laineuses, blanchâtres ou ocreuses sur les 2 faces, puis un peu rudes ; nervures 3, invisibles en dessus, peu prononcées en dessous, surtout les 2 latérales ; pétiole presque nul, relié au pétiole opposé par une ligne saillante. *Inflorescence* en cymes dichotomes ; bractées foliacées ; fleurs 15-30, grandes, rose-cerise ; pédicelle de 1,5-2 cm., très laineux. — *Calice* à peine étranglé en haut ; tube long de 7-9 mm., à très nombreux poils laineux, ocre ; dents 5, triangulaires, velues en dehors comme le tube, longues de 5 mm., alternant avec 5 pièces subulées également velues. *Pétales* 5, presque libres, longs de 15 mm., spatulés ou suborbiculaires, légèrement ciliés vers l'extrémité. *Étamines* 10, égalant les pétales ; anthères longuement atténuées, ondulées, longues de 6 mm. ; connectif terminé immédiatement au-dessous de l'anthère par 2 tubercules antérieurs. *Ovaire* adhérent dans les 3/4 inférieurs, garni vers le haut de poils dressés ; loges 5 ; style saillant (3 cm.). *Fruit* : capsule incluse à 10 sillons. — Fig. 96, p. 869.

Laos : Moulu-prey au N. de Selamphao (*Harmand*), Kemmarat (*Thorel*). — Cambodge : (*Pierre*). — Cochinchine : Tin-tinh (*Thorel, Pierre, Talmy*) ; Lang-tanh, La-thien (*Thorel*). — Marais tourbeux des forêts.

2. **O. nepalensis** Hook. *Fl. exot.* tab. 31 ; DC. *Prodr.* III, p. 142 ; Ser. *Mém. Mélast.* in *Mém. Soc. Phys. Genève*, IV, p. 358, tab. I ; *Bot. Reg.* tab. 1475 ; Triana *Mélast.* p. 55, tab. 4, fig. 37 f ; C. B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 521 ; Cogn. *Monog. Phan.* VII, p. 317 ; Hosseus, *Beih. Bot. Central.* XXVIII, 2, p. 420 ; Craib, *Contrib. Fl. Siam*, p. 86 ; *O. chulensis* D. Don ; *O. speciosa* D. Don ; *Melastoma chulensis* et *humile* Hamilt.

Herbe subligneuse, bisannuelle (?), haute de 4-7 dm., dressée, peu rameuse, rougeâtre. *Tige* rougeâtre, quadrangulaire ; poils roussâtres, courts, raides, couchés vers le haut, nombreux surtout aux angles. *Feuilles* ovales-allongées, plutôt oblongues-lancéolées (6-8 × 1,5-3 cm.), arrondies à la base, aiguës ou atténuées au sommet, couvertes de poils raides, roussâtres en dessus, densément villeuses-roussâtres en dessous ; nervures 5, imprimées en dessus, nettement saillantes en dessous ; pétiole très court. *Inflorescences* en corymbe de 6-10 fleurs, souvent condensé en capitule : bractées 2, carénées, velues sur la carène, ovales, éga-

ERRATUM.

Les dessins de la fig. 96, p. 869, ont été interchangés avec ceux de la fig. 100, p. 919.

lant le calice; fleurs roses. — *Calice* tubuleux; tube long de 1 cm., garni de squames rectangulaires, en lignes transversales, portant des soies sur les bords libres; dents 5, triangulaires-allongées, ciliées, longues de 7-8 mm., alternant avec 5 lobes analogues aux squames du tube. *Pétales* 5,

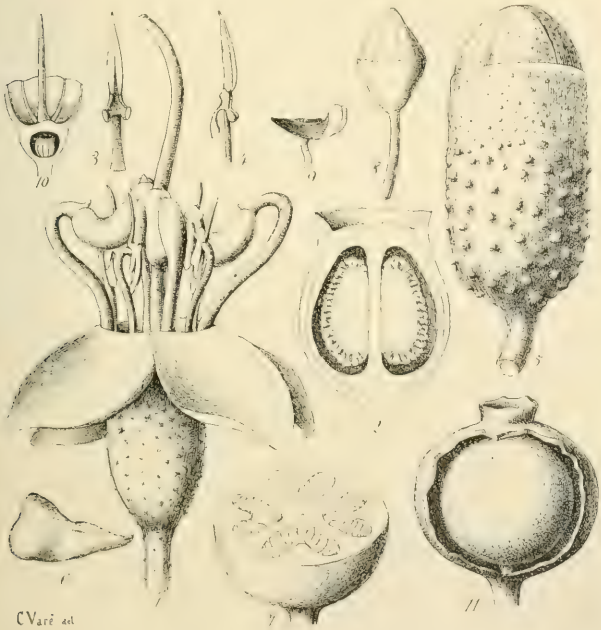


FIG. 96. — **Osbeckia chinensis**: 1, étamine × 5. — **O. cochinchinensis**: 2, fleur dont on a enlevé les pétales et les lobes du calice × 5. — **O. Thorelii**: 3, coupe longitudinale du bouton × 5. — **Dissotis Pellegriniana**: 4, fleur × 2; — 5, graine, de face et 6 de profil × 20.

presque libres, ovales, atténués à la base, tronqués au sommet avec une petite dent médiane, ciliés sur les bords, longs de 2 cm., avec 1-3 soies sur la dent. *Étamines* 10, saillantes; anthères ondulées, longue-

ment atténuées, longues de 7 mm., légèrement arquées en dehors, jaune d'or; connectif formant collerette immédiatement au-dessous de l'anthère, avec 2 paires de tubercules latéraux et 1 tubercule antérieur; filet rose, filiforme, long de 1 cm. *Ovaire* en grande partie adhérent, à collerette 5-lobée, velue en haut; loges 5; style saillant, rose. *Fruit* : capsule à 10 stries dans la partie libre.

Tonkin : Cha-pa (*Hautefeuille, Lecomte et Finet, Chevalier*). — Laos : Kemmarat (*Thorel*). — Siam : Xieng-maï (*Hosseus, Kerr*). — Cochinchine : Gnia-tong (*Thorel*). — Inde septentrionale, Yunnan. — Sous-bois marécageux, près des rivières.

3. **O. cinerea** Cogn. in *Monog. Phan.* VII, p. 1177.

Herbe vivace (?), subligneuse, haute de 1-1.50 m., peu rameuse. *Tige* robuste, quadrangulaire; poils courts et denses, brun très clair ou cendrés. *Feuilles* largement oblongues (7-10 × 2,5-4 cm.), aiguës au sommet, arrondies à la base, abondamment et courtement velues-cendrées sur les 2 faces, surtout sur les nervures et les veines en dessous; nervures 5-7, bien visibles en dessus, saillantes en dessous; veines transversales légèrement saillantes en dessous; pétiole long de 5-12 mm., à poils courts et nombreux. *Inflorescence* en panicule, atteignant 15 cm.; bractées pourpres, courtes, 3-5 mm., largement ovales, ciliées, légèrement velues en dehors; fleurs roses ou violettes, sessiles. — *Calice* long de 15-17 mm.; tube longuement urcéolé, fauve-cendré, long de 1 cm., muni de nombreux poils simples et de poils étoilés, ces derniers souvent longuement pédicellés; dents 4, lancéolées, réfléchies, longuement ciliées, velues en dehors, alternant avec 4 filaments analogues aux pédicules des poils, mais plus longs (1-2 mm.), terminés par des poils étoilés. *Pétales* 4, obovales, glabres, presque lilas, longs de 2-2,5 cm. *Étamines* 8, dressées; anthères roses, ondulées, longuement atténuées, longues de 13 mm., arquées en dehors, à rostre jaune dressé; pore terminal, un peu interne; connectif portant immédiatement au-dessous de l'anthère 2 tubercules latéraux très petits; filet rose, filiforme, un peu plus long que l'anthère. *Ovaire* adhérent jusqu'à moitié, longuement ovoïde, à collerette de soies en haut; loges 4; style rose, saillant, long de 2-2,5 cm. *Fruit* : capsule à 8 sillons.

Tonkin : bords de la Rivière-Noire, Tu-phap (*Balansa*); entre Langson et Nuoc-binh (*Lecomte et Finet*); vers Cha-pa (*Chevalier*); environs de Nha-nam (*Bois*). — Laos : Lam (*Wehrlé*), Lakhon, Nong-kay (*Thorel*). Sous bois herbeux et prairies humides.

Noms tonk. : *Cay mai, Cay mua.*

4. **O. rostrata** D. Don *Prodr. Fl. Nep.*, p. 221 ; DC. *Prodr.*, III, p. 143; Triana *Mélast.*, p. 53 ; C. B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 517 ; *Bot. Mag.* tab. 6575 : Cogn. in *Monog. Phan.* VII, p. 324 ; *O. tenuifolia* D. Don, DC. ; Wall. *Pl. As. rar.*, III, tab. 240 ; *O. quaternata* Hamilt. ; *Melastoma rostrata* Hamilt.

Var. **marginulata** Wall. ex C.B. Clarke, *loc. cit.*, p. 518.

Herbe subligneuse. *Tige* dressée, peu rameuse, quadrangulaire ; poils courts, raides, couchés vers le haut, sur les angles seulement. *Feuilles* membraneuses, rigides, ovales (5-6 cm. × 1,5-2,5), atténuées aux 2 extrémités, à petits poils raides, épars au-dessus, assez denses sur les nervures et les veines en dessous, papilleuses en dessous ; nervures 5-7, imprimées en dessus et veines saillantes en dessous ; pétiole long de 2.5 mm. *Inflorescence* en panicule de 10-15 cm. ; bractées largement ovales, longues de 3 mm., ciliées ; fleurs rose pourpre. — *Calice* longuement urcéolé ; tube long de 1 cm., papilleux et garni de poils simples et de poils étoilés, ces derniers nombreux, mais pédiculés ; dents 4, triangulaires, lancéolées, réfléchies, longuement ciliées, alternant avec 4 lobes subulés, terminés par des poils ciliés. *Pétales* 4, obovales, ciliés sur les bords, presque libres, longs de 1 cm. *Étamines* 8, dressées ; anthères horizontales, ondulées, longuement atténuées, atteignant 25 mm. ; rostre jaune, arqué à la base et vertical à la partie supérieure ; pore terminal, un peu interne ; connectif terminé immédiatement au-dessous de l'anthère par une collerette à 5 tubercules ; filet filiforme, long de 1 cm. *Ovaire* adhérent jusqu'à moitié, longuement ovoïde, à anneau de soies très courtes en haut ; loges 4 ; style saillant, long de 18 mm. *Fruit* : capsule à 8 sillons.

TONKIN : Sept-Pagodes (*Mouret*). — Inde, Chine méridionale. — Marécages.

5. **O. crinita** Benth. in Wall. *Cat.* ; Triana *Mélast.*, tab. 4, fig. 35 *b* ; C.B. Clarke in Hook., *Fl. Brit. Ind.* II, p. 517 ; Cogn. in *Monog. Phan.*, VII, p. 323 ; Craib, *Contrib. Fl. Siam*, p. 86 ; Hosseus, *Beih. Bot. Centralb.*, XXVIII, 2, p. 420 ; *O. stellata* D. Don ; *Bot. Reg.* tab. 674 ; Hook. *Exot. Fl.* I, tab. 37 ; C.B. Clarke *loc. cit.*, p. 517 ; Craib, *loc. cit.*, p. 86 ; *O. septemnervia* Hamilt. ; *Melastoma crinita* Roxb. ; *M. Mairei* Lévl.

Arbuste de 1-3 m. *Tige* dressée, rameuse, vaguement quadrangulaire. *Feuilles* membraneuses, raides, lancéolées (6-8,5 × 1.5-2.5 cm.), très aiguës à l'extrémité, atténuées à la base, plus ou moins parsemées de poils en dessus et velues en dessous au moins sur les nervures; nervures 5, imprimées en dessus, saillantes en dessous; pétiole long de 5-10 mm. *Inflorescence* en panicule de 10-20 cm.; bractées triangulaires, aiguës, ciliées, un peu velues en dehors; fleurs roses ou violettes. — *Calice* longuement urcéolé; tube long de 1 cm., garni de nombreux poils étoilés, pédiculés vers le haut; dents 4, subulées, poilues comme le calice, alternant avec 4 lobes subulés, terminés par un poil étoilé. *Pétales* 4, largement obovales (1,5-3 cm.), à peine ciliolés au sommet. *Étamines* 8, dressées; anthères arquées, ondulées, longuement atténuées, longues de 1,5 cm., rostre redressé; pore terminal un peu interne; connectif portant immédiatement au-dessous de l'anthère 3 petits tubercules; filets filiformes de 8 mm. *Ovaire* adhérent jusqu'à moitié, longuement ovoïde, à collerette de cils assez nombreux au sommet; loges 4; style saillant, long de 2 cm. et plus. *Fruit* : capsule à 8 sillons. — DISTRIB. : Indes, Chine.

Forme 1. Tige parsemée de poils; feuilles à peine velues sur les nervures en dessous.

TONKIN : Chapa (*Hautefeuille, Lecomte et Finet, Chevalier*).

Forme 2. Tige couverte de poils fauve clair; feuilles bien velues en dessous sur les nervures et les veinules.

SIAM : Doi-sootep (*Kerr, Hosseus*). — LAOS : Xieng-kouang (*Spire*). — ANNAM : Lang-bian (*Eberhardt*).

NOMS laot. : *Dok ka aan, Tau nang hung.*

6. **O. paludosa** Craib, *Kew Bull.* 1916, p. 262.

Arbuste de 1 m. 80 environ. *Rameaux* obtusément quadrangulaires, couverts de poils étalés, cendrés ou plus ou moins couleur de rouille, d'abord étalés, puis réfléchis. *Feuilles* oblongues-lancéolées ou oblongues-ovales, plus rarement oblongues (2,4-6 × 1,2-3 cm.), aiguës ou à acumen court au sommet, arrondies, parfois subtronquées à la base, parcheminées ou coriaces, d'abord presque soyeuses en dessus, puis à poils couchés, mollement pubescentes, à poils couchés en dessous, sauf sur les nervures où les poils sont plus raides et divergents; nervures 5-7, imprimées en dessus, proéminentes en dessous; pétiole de 1-4 mm. *Inflorescence* en panicule terminale, formée d'épis simples, longs de 8 cm.; bractées caduques, ovales ou largement ovales, longues de 3,5-4,5 mm.; fleurs rouges; pédi-

celle....—*Calice* : tube long de 9 mm., couvert d'appendices filiformes portant des soies ; dents 4, linéaires-lancéolées, acuminées au sommet, peu soyeuses en dehors, glabres en dedans, longuement ciliées, longues de 6-7 mm., alternant avec 4 pièces filiformes garnies de soies. *Pétales* 4, longs de 2,2 cm., obovales, arrondis au sommet, légèrement ciliés au sommet. *Étamines* 5, un peu plus courtes que les pétales ; anthères longues de 1 cm. ; connectif peu prolongé à la base, à quelques soies. *Ovaire* garni de soies au sommet ; style long de 2 cm. environ.

Siam : Doi-sootep (*Kerr*).

7. **O. racemosa** Craib, *Contrib. Fl. Siam*, p. 86.

Arbrisseau de 1-2 m. *Rameaux* quadrangulaires, blanchâtres, parsemés de poils courts, raides, couchés ; nœuds plus densément velus. *Feuilles* ovales-elliptiques, lancéolées-elliptiques ou elliptiques (13-20 × 4,2-8,5 cm.) aiguës, à peine acuminées au sommet, rarement en coin à la base, parsemées de petits poils courts sur le limbe en dessus, seulement sur les nervures en dessous, ciliées sur les bords ; nervures 7-9, imprimées en dessus, saillantes en dessous ; veines transversales, visibles surtout en dessous ; pétiole rose (sur le sec), velu, long de 2-4 cm., canaliculé en dessus. *Inflorescence* en grappe simple, longue de 20 cm. ; bractées ovales, obtuses ou subaiguës, ciliées, longues de 2,2-2,3 cm. — *Calice* longuement urcéolé ; tube long de 12 mm., garni de poils simples vers le bas et de poils étoilés vers le haut ; dents 4, longues de 6 mm. *Pétales* 4, obcordés, longs de 33 mm., légèrement ciliés. *Étamines* 8, longues de 3 cm. ; anthères de 15 mm., longuement atténuées ; filet égalant l'anthère.

Siam : Xieng-maï, dans la jungle au Doi-sootep (*Kerr*). — Birmanie.

8. **O. Garretti** Craib, *Kew Bull.* 1916, p. 262.

Rameaux obtusément quadrangulaires, brun cendré, à soies assez longues, renflées à la base. *Feuilles* oblongues-lancéolées ou lancéolées (5-10 cm. × 1-2.8 cm.) à acumen aigu, obtusément en coin à la base, à soies éparses, couchées en dessus, à soies plus longues sur les nervures en dessous ; nervures 5, non saillantes en dessus, proéminentes en dessous ; pétiole long de 3-4 mm., à longues soies apprimées, canaliculé en dessus. *Inflorescences* courtes, peu rameuses, assez ramassées ; bractées plus ou moins ovales, aiguës ou acuminées au sommet, longues de 4-6 mm., soyeuses en dehors, glabres en dedans, assez longuement ciliées sur les

bords. — *Calice* : tube ovoïde, long de 9 mm., couvert de poils très courts et de soies à base renflée, simples ou réunies par 2-3 ; dents 4, linéaires-aiguës, glabres sauf quelques longues soies sur les bords, longues de 5,5 mm., alternant avec 4 appendices courts, soyeux au sommet. *Pétales* 4, longs de 1,5 cm., oblongs-elliptiques ou presque elliptiques, à peine onguiculés, légèrement ciliés sur les bords. *Étamines* 8, plus longues que les pétales. *Ovaire* hirsute au sommet ; style long de 1, 8 cm.

Siam : Doi-intanon (*Garrett*).

9. **O. chinensis** L. *Sp. pl.* 490 ; DC. *Prodr.* III, p. 141 ; Lam. *Ill.* tab. 283, fig. *a-c* ; *Bot. Reg.* tab. 542 ; *Bot. Mag.* tab. 4026 ; Loureiro, *Fl. cochin.* p. 228 ; Triana *Mélast.* p. 53, tab. 4, fig. 37 *d* ; C.B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 515 ; Hosseus, *Beih. Bot. Centralbl.* XXVIII, 2, p. 419, pro parte ; Craib, *Contrib. Fl. Siam* p. 86 ; *O. angustifolia* D. Don ; Wall. *Pl. As. rar.* III, tab. 251 ; *Tristemma angustifolia* Bl. ; *O. decora* et *O. glabrata* Wall. ; *O. linearis* Bl., *Mus. Bot.* I, p. 51, tab. 19 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 15, p. 519 ; *O. myrtifolia* Bl. ; *O. japonica* Naud. ; *O. zeylanica* Naud.

Herbe vivace. *Tige* dressée, rameuse, haute de 4-7 cm., en touffe étalée ; rameaux rougeâtres, quadrangulaires, couverts de poils raides, courts, couchés vers le haut. *Feuilles* oblongues (7.8 × 1.5 cm.) ou linéaires-lancéolées (3 × 0.5 cm.) ou linéaires-étroites (12-15 × 2 mm.), membraneuses ou un peu rigides, atténuées à l'extrémité, sub-échancrées, arrondies ou presque atténuées à la base, parsemées sur les 2 faces de poils couchés, raides, assez courts et sur les bords de 1-2 rangées de poils couchés, raides, adhérant au limbe sur moitié de leur longueur, minces et arqués dans leur partie libre ; nervures 5, dont 3 bien visibles, saillantes seulement en dessous et 2 près des bords, à peine visibles en dessous ; pétiole nul ou très court, 1 mm. au plus. *Inflorescence* en capitule ; bractées foliacées ; fleurs 8-12, rosâtres, violettes ou jaunes s'ouvrant du matin à midi. — *Calice* turbiné ; tube long de 5 mm., plus ou moins glabre vers le haut, garni vers le bas de squames rectangulaires, dressées, munies de 5-12 soies à leur bord supérieur ; dents 4, triangulaires-aiguës, glabres sur les 2 faces, ciliolées sur les bords avec une touffe de soies au sommet, longues de 6-10 mm., alternant avec 4 squames. *Pétales* 4, presque libres, largement elliptiques (6-8 mm. × 8 mm.), arrondis ou parfois avec une petite pointe au sommet. *Étamines* 8, dressées, longues de 1 cm ; anthères jaune d'or, brusquement

rostrées en haut; rostre égalant l'anthère, arqué en dehors; connectif épais, formant une collerette à 4 tubercules à la base de l'anthère; filet un peu aplati, long de 6-7 mm. *Ovaire* largement adhérent dans sa moitié inférieure, garni à la partie supérieure d'une collerette évasée plus ou moins lobée et garnie en haut de soies courtes; loges 4, style rougeâtre dépassant les étamines. *Fruit* : capsule à 8 sillons. — FIG. 96, p. 869.

Asie tropicale, Japon, Philippines, Formose, Hainan, Malaisie, jusqu'en Australie. — Endroits humides et sableux.

Forme 1 (typique). — Plante dressée, feuilles linéaires, longues d'au moins 25 mm.

TONKIN : (*d'Alleizette, Mouret, Lecomte et Finet, Bon, Balansa*). — LAOS : (*Massie*). — SIAM : province de Pitsanulok, Bang-jang (*Hosseus*). — CAMBODGE : prov. de Thepong, au pied du Mt Rancon (*Pierre*). — Siam péninsulaire.

Forme 2 : *O. chinensis* var. *lancifolia* O. Ktze *Rev. gen.* I, p. 247. — Plante dressée, haute de 0 m. 50 à 0 m. 70, velue, mais non hispide; feuilles lancéolées longues de moins de 4 cm.

TONKIN : (*Bon, Vieillard, Simond, Eberhardt*). — ANNAM : (*Harmand, André, Eberhardt*). — LAOS : (*Massie, Spire*). — CAMBODGE : (*Godefroy, Geoffray, Lecomte et Finet, Chevalier, Eberhardt*). — COCHINCHINE : (*Pierre*) et LAOS : (*Counillon*).

NOMS cambodg. : *Mon slen*; laot. : *Kok kena k an kon*.

Forme 3 : *O. Ridleyana* Hosseus (nomen) in *Engl. Bot. Jahrb.* XLV, p. 371. — Plante dressée, plus robuste, velue, mais non hispide; feuilles lancéolées, atteignant 6 cm.

SIAM : (*Hosseus, Kerr*). — LAOS : Bassac, Stung-streng, Chedom, Penangs (*Thorel*).

Forme 4. — Plante dressée, très hispide; feuilles lancéolées, longues de 6 cm.

CAMBODGE : Mts de Pursat (*Godefroy*).

Forme 5 : *O. chinensis* var. *linearifolia* O. Ktze, *Rev. gen.* I, p. 247. — Plante en petite touffe étalée; feuilles linéaires ordinairement longues de moins de 15 mm.

CAMBODGE : au pied du Mt Rancon (*Pierre*). — COCHINCHINE et LAOS : (*Counillon*). — LAOS : (*Massie*).

10. **O. zeylanica**. L. f. *Supp.* p. 215; Lam. *Ill.* tab. 283, fig. *d-l*; Roxb. *Fl. ind.* II, p. 223; W. et Arn. *Prodr. Fl. Ind. Or.* p. 322; Triana, *Mélast.* p. 53, tab. 4, fig. 37 *c.*; C.B. Clarke in Hook.

Fl. Brit. Ind. II, p. 516 ; Cogn. in *Monog. Phan.* VII p. 326 ; *O. debilis* et *serialis* Naud., *Echinophora maderaspatana* Pluk.

Herbe annuelle, haute de 15-20 cm. *Tige* dressée, peu rameuse, quadrangulaire ; poils courts, raides, presque couchés vers le haut, sur les angles. *Feuilles* membraneuses, minces, oblongues (2.5-40 cm. × 15-22 mm.), pétiolées, atténuées aux 2 extrémités, très peu velues sur les 2 faces ; nervures 5, les 2 latérales visibles seulement par transparence ; pétiole long de 2-4 mm. *Inflorescence* en capitule, rarement uniflore ; bractées lancéolées, ciliées sur les bords, un peu velues en dehors ; fleurs pourpres. — *Calice* sub-campanulé ; tube long de 5 mm., garni de poils étoilés et de poils simples abondants ; dents 4, étroitement lancéolées, ciliées sur les bords avec une touffe de soies au sommet, longues de 3 mm., alternant avec 4 touffes de soies. *Pétales* 4, spatulés, tronqués, glabres, longs de 6-9 mm. *Étamines* 8, dressées ; anthères brusquement rostrées au sommet, longues de 4 mm. ; rostre 4 fois plus court que l'anthère, dressé ; connectif terminé en collerette immédiatement au-dessous de l'anthère ; filet filiforme, plus long que l'anthère. *Ovaire* adhérent jusqu'aux 2 tiers, surmonté d'une couronne de petites soies.

Laos : Sedom (*Thorel*). — Indes, Ceylan.

11. **O. Boissieuana** Guillaum. in H. Lec. *Not. Syst.* II. p. 302.

Herbe croissant en touffe très serrée, dressée. *Tige* jaunâtre, haute de 2-6 dm., simple en bas, quadrangulaire, un peu ailée aux angles ; poils courts, raides, couchés vers le haut, surtout sur les angles ; rameaux nombreux et disposés en croix vers le haut ; nœuds renflés. *Feuilles* réunies à la feuille opposée par une ligne saillante poilue, sessiles lancéolées (1.5-4.5 cm. × 7-10 mm.), élargies et arrondies à la base, aiguës au sommet, entières ou presque, portant sur les 2 faces des poils clairsemés, couchés ; nervures 3, non saillantes en dessus, plus en dessous. *Inflorescence* uniflore ou formée de 3 fleurs presque sessiles ; bractées foliacées, fleurs rose-cerise foncé, tirant sur le violet. — *Calice* tubuleux, renflé à la base, rougeâtre, très velu, garni de poils simples et de poils étoilés insérés sur de petits tubercules ; tube long de 5 mm. ; dents 4, lancéolées, longues de 7 mm., velues en dehors et ciliées sur les bords avec une touffe terminale de soies alternant avec 4 lobes spatulés, ciliés au sommet, comme elles vite caducs. *Pétales* 4, presque libres, spatulés ou ovales, ayant souvent quelques poils au sommet, longs de 4-5 mm. *Étamines* 8, aussi longues que les pétales ; anthères mucronées au sommet,

ni rostrées, ni longuement atténuées, longues de 2 mm., légèrement aplaties; pore terminal, un peu interne; connectif formant une collerette à 2 tubercules antérieurs à la base de l'anthère; filet cylindrique ou un peu aplati, un peu plus long que l'anthère. *Ovaire* ovoïde, presque totalement libre, garni en haut d'une collerette évasée, entière, ciliée en haut; loges 4; style saillant. *Fruit*: capsule à sillons.

CAMBODGE : Mt Dia (*Pierre*). — COCHINCHINE : Saïgon (*Thorel*), Titinh (*Thorel*); vers Onghiem, Trian (*Lecomte* et *Finet*); Bien-hoa, Caïcong (*Thorel*).

12. **O. truncata** Don in W. et Arn. *Prod. Fl. Ind. Or.* p. 322; Wight. *Ill.* tab. 375; Triana, *Mélast.* p. 53, tab. 4, fig. 37 *j-k*; C.B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 514; Cogn. in *Monog. Phan.* VII, p. 327; Craib, *Contrib. Fl. Siam* p. 86; *O. chinensis* Hosseus in *Beih. Bot. Centralb.* XXVIII, 2, p. 419; *O. coronata* Don; *O muralis* Naud.; *O zeylanica* Steud.; *O Leschenaultiana* Dalz. et Gibs.

Herbe annuelle, haute de 25 cm., dressée, simple. *Tige* quadrangulaire; poils roux clair sur les angles seulement, couchés vers le haut. *Feuilles* elliptiques-allongées (1-2 × 0.4-0.6 cm.), atténuées aux 2 extrémités, très légèrement dentées, les 2 faces parsemées de poils mous couchés; nervures 3, invisibles en dessus, peu visibles en dessous; pétiole long de 2-3 mm. *Inflorescence* en capitule de 1-9 fleurs sessiles; bractées foliacées; fleurs rouge violet. — *Calice* campanulé; tube long de 3 mm., garni de poils étoilés, épars; dents 4, triangulaires, dressées, ciliées et terminés par une touffe de soies très courtes, alternant avec 4 lobes spatulés, tronqués, terminés par une touffe de soies. *Pétales* 4, presque libres, spatulés, tronqués avec une petite pointe médiane, longs de 5-6 mm. *Étamines* 8, dressées; anthères ovales, jaune d'or, longues de 1 mm., à pore terminal; connectif formant collerette immédiatement au-dessous de l'anthère; filet lie-de-vin, filiforme, un peu aplati, plus long que l'anthère. *Ovaire* en grande partie adhérent, à collerettes de soies en haut; loges 4; style lie-de-vin, un peu saillant au-dessus des étamines.

SIAM : province de Raheng, près de Tapotsah (*Lindhardt*), Wang-djao (*Hosseus*). — Indes, Chine. — Sous bois herbeux.

13. **O. cochinchinensis** Cogn. *Monog. Phan.* VII, p. 331; Ridley, *Journ. Straits branch. Roy. As. Soc.* n° 59, p. 103.

Herbe annuelle, haute de 1-5 dm., dressée. *Tige* rougeâtre, assez

rameuse, quadrangulaire ; poils roux, courts, raides, couchés vers le haut. *Feuilles* sessiles, réunies à la feuille opposée par une ligne saillante poilue, ovales-oblongues ou lancéolées (1-2,5 cm. × 1-1,5 cm.), arrondies à la base, atténuées mais non aiguës au sommet, portant sur les 2 faces des poils roux, couchés, raides ; nervures 3-5, saillantes en dessous seulement. *Inflorescence* uniflore ou formée de 2-3 fleurs presque sessiles ; bractées foliacées, violettes ou mauves. — *Calice* tubuleux, un peu renflé à la base, hirsute, à poils simples, nombreux, roux ; tube long de 5 mm., côtelé en long ; dents 4, triangulaires, ciliées, de 1.5 mm., sans pièces alternant avec elles. *Pétales* 4, presque libres, spatulés, glabres, longs de 4-6 mm. *Étamines* 8, plus courtes que les pétales ; anthères elliptiques, arrondies au sommet, longues de 1.4-2.5 mm., pourpres ; pore terminal interne ; connectif jaune d'or, prolongé au-dessous de l'anthère, à 2 tubercules en dehors ; filet pourpre, élargi à la base, un peu plus long que l'anthère. *Ovaire* ovoïde, velu en haut, mais sans collerette, totalement libre ; loges 4 ; style inclus. *Fruit* : capsule à 4 sillons. — Fig. 96, p. 869.

Laos (*Massie*), Sambor (*Harmand*), Bassac, Penangs (*Thorel*). — Cambodge : Along et Compeu (*P. Couderc*) ; Kampot (*Geoffray*), de Kampot à Pnom-penh (*Lecomte et Finet*), Prey-elmang (*Hahn*). — Cochinchine et Laos (*Counillon*). — Cochinchine : (*Baudouin*), Saïgon (*Germain*, *Talmy*), Quin-hoa (*Lefèvre*), Ben-cat (*Pierre*), Ti-tinh (*Pierre*), Pham-haï, Caï-cong *Thorel*), Ong-iem (*Bois*), Ben-luoi (*Savatier*). — Siam péninsulaire.

14. **O. annamica** Guillaumin, sp. nov.

Arbuste de 3-4,50 m. ; rameaux quadrangulaires, de couleur claire, garnis sur les angles de soies courtes, raides, dressées, plus denses et plus longues aux nœuds. *Feuilles* opposés, ovales-aiguës (7-12 cm. × 2.5-5 cm.), aiguës au sommet, arrondies, plus rarement obtuses à la base, âpres en dessus à cause des poils courts, couchés, presque entièrement soudés avec le limbe, mollement soyeuses en dessous ; nervures 5, rarement 7, imprimées en dessus, saillantes en dessous ; pétiole long de 1-2 cm., relié au pétiole opposé par une ligne saillante. *Inflorescence* en cyme dichotome très condensée ; bractées ovales, longues de 0,5 cm., foliacées, soyeuses en dehors et sur les bords ; fleurs environ 6-9, grandes, blanches ; pédicelle très court, 0,5 cm., garni de soies raides. — *Calice* en coupe, non étranglé vers le haut ; tube long de près de 1 cm., garni de nombreuses soies raides, dressées-étalées, simples ou groupées en faisceaux ;

dents 5, filiformes, aussi longues que le tube, garnies de soies simples, alternant avec 4 filaments, 5 fois plus courts, garnis d'une touffe de soies au sommet. *Pétales* 5, spatulés, longs de 8-9 mm., glabres, sauf de petits cils sur les bords. *Étamines* 10, égalant les pétales; anthères tronquées au sommet, peu ondulées, longues de 5 mm. ; connectif terminé immédiatement au-dessous de l'anthère par 2 tubercules antérieurs. *Ovaire* adhérent dans sa moitié inférieure, muni vers le haut de soies dressées; style long de 1 cm.

ANNAM : prov. de Thua-thien, haute vallée de Bo-giang (*Eberhardt*).

NOM annam : *Cay car chor*.

2. **MELASTOMA** Burm.

Arbustes rampants ou dressés, plus ou moins recouverts de poils simples, en pinceaux ou étoilés, de soies simples ou dentées en scie, ou d'écailles denticulées. *Feuilles* pétiolées, entières, simples, à 3-9 nervures palmées, convergentes au sommet, plus ou moins rudes. *Inflorescence* en cymes bipares, terminales, entourées à la base de bractées enveloppantes ou non ; fleurs généralement rouges, parfois jaunes ou blanches ; pédicelle orné de 2 bractéoles analogues aux bractées. — *Calice* velu diversement comme les rameaux, surmonté de 4-6 dents caduques, alternant avec 4-6 pièces supplémentaires beaucoup plus petites. *Pétales* 4-6, insérés à la gorge du calice, glabres, souvent ciliolés sur les bords vers l'extrémité. *Étamines* 8-12, en 2 séries inégales, les petites, jaunes, à connectif terminé immédiatement au-dessous de l'anthère par 2 appendices, les grandes, rouges, à connectif longuement prolongé en bas, courbé en dehors et inséré à angle droit sur le filet ; anthères plus ou moins ondulées, s'ouvrant par un pore terminal un peu interne. *Ovaire* adhérent plus ou moins par les septa du calice, velu dans sa partie libre, surmonté souvent d'une cupule ou d'un petit tube entourant la base du style; loges 4-6; placentas volumineux tout couverts d'ovules ; style filiforme, à stigmate ponctiforme. *Fruit* bacciforme entouré d'une peau dure formée par le tube persistant du calice, peu charnu ; pulpe formée par les placentas, se déchirant irrégulièrement au sommet; graines petites, en spirale, nombreuses, brunâtres, ornées de rangées longitudinales de petits tubercules ; embryon sans

albumen ; radicule aussi longue que les cotylédons. — DISTRIB. : Asie et Océanie tropicales.

A. Bractées enveloppant le bouton, larges.
  a. Calice garni de soies denticulées, apprimées.
    α. Face inférieure de la feuille densément veloutée. 1. *M. candidum.*
    β. Face inférieure de la feuille parsemée de poils raides..... 2. *M. Malabathricum.*
  b. Calice muni de soies non denticulées, isolées ou plus ou moins en faisceaux..... 3. *M. decemfidum.*
B. Bractées n'enveloppant pas le bouton, étroites.
  a. Calice orné de poils ou de soies, sans soies ni écailles denticulées
    α. Calice orné de poils.
      * Calice uniquement à poils simples, isolés.
        ★ Tige rampante, s'enracinant aux nœuds.... 4. *M. repens.*
        ★★ Touffe à rejets dressés, ne s'enracinant pas aux nœuds..... 5. *M. Bauchei.*
      ** Calice à poils, simples en bas, étoilés vers le haut.
        ★ Fruit et feuilles très abondamment et longuement velus..... 6. *M. villosum.*
        ★★ Fruit et feuilles seulement parsemés de poils..... 7. *M. orientale.*
    β. Calice orné de soies..... 8. *M. Eberhardtii.*
  b. Calice orné de soies ou d'écailles denticulées.....
    α. Calice orné de soies denticulées.
      * Rameaux hirsutes; sans faisceaux de soies à la gorge..... 9. *M. normale.*
      ** Rameaux non hirsutes.
        ★ Calice avec quelques pinceaux de soies à la gorge..... 10. *M. osbeckioides.*
        ★★ Calice sans faisceaux de soies à la gorge.... 11. *M. Chevalieri.*
    β. Calice orné d'écailles.
      * Rameaux à écailles apprimées.
        ★ Pétiole normalement long de 4-5 cm..... 12. *M. imbricatum.*
        ★★ Pétiole ne dépassant pas 1.5 cm..... 13. *M. polyanthum.*
      ** Rameaux à écailles non apprimées, furfuracés.. 14. *M. paleaceum.*

1. **M. candidum** D. Don in *Mém. Wern. Soc.* IV, p. 288 ; DC. *Prodr.* III, p. 145 ; Triana *Mélast.* p. 60 ; Cogn. in *Monog. Phan.* VII, p. 348 et p. 1179 pro parte ; *M. macrocarpa* D. Don ; Mats. et Hayata, *Enum. Pl. Form.* p. 146 ; Benth. *Fl. hongkong.* p. 113 (non Naud. nec Hook. ex Triana) — ? *M. Malabathricum* in *Bot. Reg.* VIII, tab. 672 ; *M. calycinum* Benth. ; *M. Nobotan Bl.*

Arbuste de 0,50-5 m. *Rameaux* vaguement quadrangulaires, couverts d'écailles plates, denticulées, aiguës, roses sur le vif, fauves sur le sec, apprimées; nœuds ornés de longues soies raides. *Feuilles* ovales (5-15 3-9 cm.), aiguës à l'extrémité, arrondies ou presque ou légèrement cordées à la base, rigides, en dessus légèrement rugueuses à cause des poils courts, raides, couchés, en dessous densément veloutées sur le limbe, mollement soyeuses sur les nervures et les veines avec des écailles éparses sur les nervures; nervures 5-9, ordinairement 7, imprimées en dessus, saillantes en dessous; pétiole cylindrique, écailleux comme les rameaux, parfois orné de longues soies raides, long de 0.5-2 cm. *Inflorescence* en cyme bipare, courte, terminale, devenant parfois latérale par suite de la formation d'un rameau de remplacement; bractées ovales, enveloppant l'inflorescence et les fleurs, longues de 2 cm.; fleurs 3-8, pourpres, violettes, roses, rarement blanches; pédicelle long de 1 cm. à écailles plus molles et plus longues que sur les rameaux. — *Calice* urcéolé, renflé à la base, un peu rétréci au sommet, long de 1 cm., poilu comme le pédicelle; dents 5, triangulaires-lancéolées, longues de 1 cm., poilues comme le pédicelle, alternant avec 5 pièces linéaires moitié moins longues, avec mêmes poils. *Pétales* 5, obovales-tronqués, avec une touffe médiane de poils, longs de 3-4 cm. *Étamines* 10; anthères des plus grandes, rouges, peu ondulées, presque droites, longues de 12 mm., des petites, jaunes, ondulées, courbées en dehors, un peu plus courtes; connectifs jaunes, portant immédiatement au-dessous de l'anthère 2 oreilles arrondies courbées vers le haut chez les petites étamines, rouges, terminées par 2 cornes mousses courbées vers le haut, 12 mm. plus bas chez les grandes; filets jaunes, un peu aplatis en bas, longs de 10-12 mm., presque égaux. *Ovaire* sphérique, adhérent sur la moitié, courtement écailleux sur la partie libre, surmonté du tube pentagonal, haut de 2-3 mm., courtement écailleux, entourant la base du style; loges 5; style rouge, long de 2.5 cm; stigmate vert. *Fruit* coriace, à pulpe rouge. FIG. 97, p. 884.

NOMS tonk. : *Cay mua.*

TONKIN : Mt Bavi (*Balansa*), entre Phu-doan et Thon-ba (*Lecomte et Finet*); Cho-gan (*Dupont*); prov. de Vinh-yen (*Eberhardt*); entre Lang-son et Quon-ho (*Lecomte et Finet*); Nam-binh (*Mourcet*); environs de Ninh-binh (*Bon*); Tuyen-quan (*Brousmiche*); Haiphong (*Balansa*). — ANNAM : Nhatrang (*Robinson*), Tourane (*Lecomte et Finet*, *Gaudichaud*); Lang-bian (*Eberhardt*) — Haïnan, Formose, Hong-kong.

2. **M. Malabathricum** L. *Sp. Pl.* p. 390; DC. *Prodr.* III, p. 145; W. et Arn. *Prodr.* I, p. 324; Wight. *Ill.* tab. 95; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 507; C.B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 523 et in Schmidt *Fl. Koh-chang* p. 174; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 503; Rheed. *Hort. malab.* IV, tab. 42; Rumph. *Herb. Amb.* IV, p. 137, tab. 72; Cogn. in *Monog. Phan.* VII, p. 349; Hosseus in *Beih. Bot. Centralb.* XXVIII, 2, p. 419; Craib, *Cont. Fl. Siam*, p. 87; *M. quinquenervium* Burm.; *M. affine* D. Don; *M. articulatum*, *M. heterostegium*, *M. Novæ-Hollandiæ*, *M. sechellarum*, *M. homostegium*, *M. anoplanthum* Naud pro parte; *M. Banksii* Cunn. ex Triana; *M. obvolutum* Jack; *M. Jackianum* Korth.; *Trembleya rhinanthera* Griff.

Arbrisseau de 1-3 m. *Rameaux* cylindriques, plus ou moins hirsutes à cause de nombreuses soies écailleuses peu ou point denticulées; nœuds ornés de soies plus longues et plus raides, dressées. *Feuilles* ovales-oblongues ou oblongues (5-14 × 2-6 cm.), obtuses à la base, aiguës au sommet, rigides, en dessus très âpres, à petits poils, raides, couchés, en plus grande partie soudés avec le limbe, en dessous parsemées de petits poils raides sur le limbe, de poils entremêlés de soies écailleuses sur les nervures; nervures 5 (les 2 latérales peu visibles), imprimées en dessus, saillantes en dessous; veines saillantes en dessous; pétiole subcylindrique, poilu comme les rameaux, long de 5-15 mm. *Inflorescences* corymbiformes plus ou moins condensées; bractées grandes, ovales (12-15 × 10-12 mm.), écailleuses en dehors sur la partie médiane, enveloppant l'inflorescence et les fleurs; fleurs 5-15, roses ou violettes; pédicelle long de 3-5 mm., à écailles courtes, denticulées, apprimées. — *Calice* à tube campanulé, long de 5-8 cm., écailleux comme le pédicelle; dents 5, lancéolées, écailleuses comme le tube dans la partie médiane extérieurement, longues de 8-9 mm., alternant avec 5 pièces, subulées, petites, écailleuses, longues de 5 mm. *Pétales* 5, ovales, avec une petite pointe médiane, ciliolés sur les bords, longs de 10-12 mm. *Étamines* 10; anthères peu ondulées, celles des petites à peine plus courtes, mais un peu plus courbées en dehors; connectifs terminés immédiatement au dessous de l'anthère par 2 petites oreilles ovales avec un prolongement antérieur, arrondi, très court chez les petites étamines, terminées par 2 cornes relevées, mousses, 6 mm. plus bas chez les grandes; filets un peu aplatis, longs de 8-9 mm., sensiblement égaux. *Ovaire* adhérent dans son tiers inférieur, ovoïde, soyeux dans sa partie libre, surmonté d'un

petit tube pentagonal ; loges 5 ; style ne dépassant pas les petites étamines. *Fruit* peu pulpeux, très courtement denté au sommet. — FIG. 97, p. 884.

SIAM : île de Koh-chang (*Schmidt*). — LAOS : Cahn-trap (*Spire*). — COCHINCHINE : Chiao-xhan (*Pierre*). — Rég. trop. de l'Asie et de l'Océanie.

NOM laos : *Sé tè bong*.

3. **M. decemfidum** Roxb. *Hort. beng.* (nomen) ; Jack in *Transac. Linn. Soc.* XIV, p. 6 (descriptio) ; DC. *Prodr.* III, p. 146 ; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 503 ; Benth. *Fl. hongkong.* p. 114 ; Cogn. in *Monog. Phan.* VII, p. 345 ; King. *Mat. Fl. Mal. Penins.* III, p. 413 ; *M. sanguineum* D. Don ; Sims in *Bot. Mag.* tab. 2241 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 504 ; Triana, *Mélast.* p. 60 ; C. B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, 524 et in Schmidt *Fl. Koh-chang*, p. 194 ; *M. Malabathrica* Sims in *Bot. Mag.* tab. 529 (non L.) ; *M. porphyreum* Zipp. ; *M. nitidum* Korth. ; *M. Gaudichaudianum* Naud. *loc. cit.*, p. 278, tab. 5, f. 3, *M. macrocarpum* Naud. ; ? *M. septemnervium* Lour. *Fl. Cochin.* p. 273 ; *M. schizocarpa* Ridley in *Journ. Straits branch. As. Soc.* n° 59, p. 104 ; *M. pedicellatum* Naud. ; *M. candidum* Cogn. pro parte *loc. cit.*, p. 1179.

Bel *arbuste* de 1-4 m. 50. *Rameaux* cylindriques, parsemés de longues soies étalées, roses sur le vif, brun fauve sur le sec ; nœuds garnis de soies plus longues. *Feuilles* oblongues ou oblongues-lancéolées (8-17 × 1,5-5 cm.), arrondies à la base, longuement atténuées et aiguës au sommet, en dessus nettement parsemées de poils soudés avec le limbe dans toute ou presque toute leur longueur, en dessous plus ou moins parsemées de poils raides très courts, sur le limbe et les veines, de soies courtes, peu nombreuses sur les nervures ; nervures 5, rarement 7, imprimées en dessus, saillantes et veines rouge-sang en dessous ; pétiole sanguin, arrondi en dessous, aplati et canaliculé en dessus, soyeux comme les rameaux, long de 1-2 cm. *Inflorescence* en cyme bipare, très courte ; bractées grandes, largement triangulaires, acuminées, à poils courts sur le dos et ciliées sur les bords ; fleurs 3-7, très grandes, enveloppant les boutons roses ou violacées ; pédicelle rouge, atteignant 15 mm. — *Calice* vert, revêtu de poils courts, recouvert de longues soies simples, très denses, hirsutes, roses sur le vif, fauve très clair sur le sec ; tube presque

hémisphérique, long de 10-15 mm. ; dents 5-7, triangulaires ou étroitement lancéolées, égalant le tube, soyeuses sur le dos, alternant avec 5-7 pièces subulées, soyeuses, 2 fois plus courtes. *Pétales* 5-7, roses ou violacés, largement spatulés, atteignant 5 cm., glabres. *Étamines* 10-14 ;

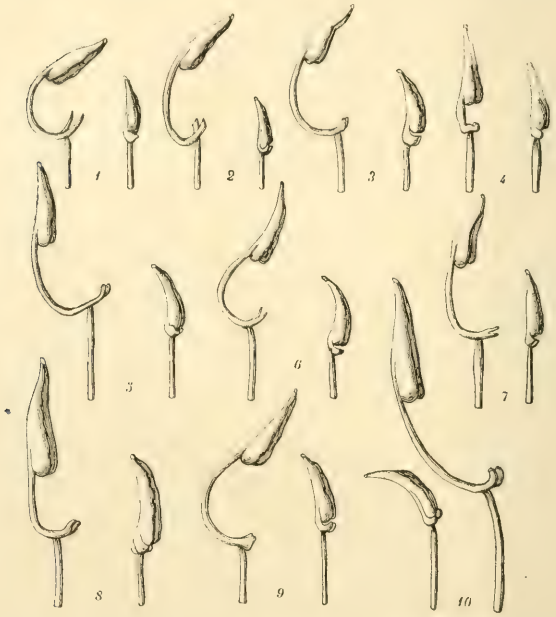


FIG. 97. — Grandes et petites étamines, toutes × 2. — 1, **Melastoma decemfidum** : — 2, **M. repens**. — 3, **M. Bauchei**. — 4, **M. imbricatum** (la partie supérieure en pointillé manquait). — 5, **M. Malabathricum**. — 6, **M. normale**. — 7, **M. villosum**. — 8, **M. osbeckioides**. — 9, **M. polyanthum**. — 10, **M. candidum**.

anthères des grandes longues, rouges, de 1 cm., des petites, roses et un quart plus courtes, fortement ondulées, atténuées au sommet ; connectifs jaune d'or, terminés à leur base par 2 oreillettes rondes avec une pointe en avant immédiatement au-dessous de l'anthère ; chez les

petites, terminés par 2 cornes verticales, subulées, longues de 2 mm. ; filets jaunes, dressés, filiformes, tous longs de 8 mm. *Ovaire* sphérique et adhérant dans sa moitié inférieure, conique et très densément soyeux dans le reste ; loges 5-7 ; style de 15 mm. *Fruit* : baie coriace. — FIG. 97, p. 884.

TONKIN : (*Balansa*, *Bon*, *Mouret*, *Prades*, *Eberhardt*, *Duport*,). — SIAM : île de Koh-chang (*Schmidt*). — LAOS : (*Massie*). — ANNAM : Tourane (*Gaudichaud*) ; Lang-bian (*Jacquet*). — CAMBODGE ; (*Hahn*) : prov. de Samrong-tong (*Pierre*). — COCHINCHINE : (*Pierre*). — Péninsule malaise, Java, Sumatra, Bornéo, Chine mérid., Haïnan.

NOMS cambodg. : *Préa*, *Keachéa das* ; tonk. : *Cay mua*.

USAGES : racines astringentes.

Forme intermédiaire entre le type et la var. **pulcherrimum** (var. *pulcherrimum* Korth. in *Verh. Nat. Gesh.* p. 231, tab. 49 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 505 ; Cogn. in *Monog. Phan.* VII, p. 345).

Rameaux moins hispides ; poils sur les feuilles moins soudés avec le limbe ; soies du calice groupées en faisceaux.

CAMBODGE : vers Pursat (*Pierre*).

4. **M. repens** Desr. in Lam. *Encycl.* IV, p. 54, tab. 361, f. 2 ; Naud. in *Ann. Sc. nat.* sér. 3, XIII, p. 274, tab. 5, f. 1 ; Triana, *Mélast.*, p. 59, tab. 4, f. 45 *b* ; Benth. *Fl. hongkong.* p. 113 ; Forbes et Hemsl. in *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 300 ; Cogn. in *Monog. Phan.* VII, p. 344, ; *M. octandra* L. (non *Fl. zeyl.*) ; *M. dodecandra* Lour. *Fl. cochin.* p. 274 ; *M. rosea* Poir. ; *Rhexia heteranthera* Bonpl. ; *Osbeckia heteranthera* Spreng. ; *O. repens* DC. ; *Asterostoma repens* Bl.

Sous-arbrisseau rameux. *Tiges* couchées, radicantes ; rameaux grêles, cylindriques, totalement ou presque glabres. *Feuilles* ovales (1.5-5 cm. × 1-2,5), glabres sur les 2 faces, sauf une rangée de poils épars entièrement soudés au limbe sur le bord en dessus, obtuses aux deux extrémités, membraneuses rigides ; nervures 3, imprimées en dessus, peu saillantes en dessous ; veines visibles en dessous ; pétiole grêle, souvent un peu poilu, à poils courts, raides, couchés, long de 5-10 mm. *Inflorescence* en cyme bipare, 3-flore, très courte ; bractées 2, petites, ovales-aiguës, ciliées ; fleurs 3, petites, roses ; pédicelle de 5 mm. au plus. — *Calice* tubuleux, plus ou moins garni de petits poils, isolés vers le bas, en petites touffes vers le haut ; tube long de 5-6 mm. ; dents 4-6, linéaires-subulées,

ciliées sur le bord, un peu plus courtes que le tube, alternant avec 4-6 petites écailles allongées, terminées par une touffe de petites soies. *Pétales* 4-6, roses, obovales, atteignant 12 mm., glabres ou ciliolées sur le bord avec quelques soies sur une petite pointe médiane. *Étamines* 8-12; anthères ondulées, atténuées au sommet, celles des petites presque moitié plus courtes; connectifs des petites étamines terminés à la base immédiatement au-dessous de l'anthère par 2 oreillettes coudées, arrondies à l'extrémité; conn. des grandes plus longs que l'anthère, coudés, terminés par 2 cornes verticales longues de 2.5 mm.; filets dressés, filiformes, longs de 1 cm. environ, ceux des petites un peu plus courts. *Ovaire* sphérique, adhérent dans sa moitié inférieure, avec un anneau de soies raides au sommet; loges 4-6; style de 15 mm. *Fruit* charnu, pourpre, violet ou noirâtre, sphérique, de 15 mm. de diam. — FIG. 97, p. 884.

TONKIN : Hanoï (*d'Alleizette*); Haïphong (*Balansa*); Nha-nam (*Bois*); environs de Ouonbi (*Balansa*); entre Phu-lo et Thon-ba (*Lecomte et Finet*); Thanh-co-loa (*Vieillard*); vers Long-tchéou (*Simond*). — ANNAM : environs de Hué (*Loureiro*)? — Chine méridionale.

NOM ann. : *Cay mua thap*; tonk. : *Cay a la*.

5. **M. Bauchei** Guillaumin in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 303.

Arbuste en touffe d'où s'élèvent des scions de 1-1.20 m. *Rameaux* à petits poils simples, isolés, couchés, devenant glabres et à épiderme s'exfoliant. *Feuilles* ovales (2-3.5 × 1-2 cm.), obtuses à l'extrémité, arrondies à la base, rigides, parsemées de poils raides, couchés, courts, en grande partie soudés avec le limbe en dessus, plus nombreux sur les nervures en dessous; nervures 3, imprimées en dessus, saillantes en dessous, veines non visibles; pétiole cylindrique, velu, long de 2-3 mm. *Inflorescence* en cyme bipare, courte; bractées très petites, triangulaires, subulées on elliptiques; fleurs 3-5, rouges au jaunes; pédicelle long de 5-10 mm., poilu comme les rameaux. — *Calice* : tube cylindrique, long de 5 mm., revêtu comme les rameaux; dents 5, ovales-lancéolées, également poilues, de 5 mm., alternant avec une simple petite touffe de poils. *Pétales* obovales, ciliolés, longs de 2 cm. *Étamines* 10; anthères peu ondulées, subégales, celles des grandes étamines rouges, celles des petites jaunes; connectifs terminés immédiatement au-dessous de l'anthère par 2 cornes relevées chez les petites, terminés 4 mm. plus bas par 2 cornes relevées en carène chez les grandes; filets filiformes, égaux, longs de 7 mm. *Ovaire* adhérent sur les 2 tiers, velu dans sa partie libre;

loges 5 ; style arrivant au niveau des grandes étamines. *Fruit* courtement denté. — FIG. 97, p. 884.

TONKIN : Nha-nam (*Bois*) ; Lang-mo, Mat-son (*Bon*); Quang-yen (*d'Alleizette*). — ANNAM, prov. de Tu, Vin-ba-ha (*Bauche*).

NOM ann. : *Lam cui.*

USAGES : chauffage.

6. **M. villosum** Lodd. *Bot. Cab.* tab. 853 (1824) ; Sims in *Bot. Mag.* tab. 2630 (1826); Cogn. in. *Monog. Phan.* VII, p. 356 ; Williams in *Bull. Herb. Boiss.* 2e sér. IV, p. 1033 ; C. B. Clarke in Schmidt *Fl. Koh-chang*, p. 195 ; Craib, *Cont. Fl. Siam*, p. 87 non Aublet ; *Pterotoma villosa* DC. ; *Lasiandra villosa* Naud. ; *Dissotis villosa* Triana ; *Osbeckia saigonensis* O. Ktze.

Arbuste de 1-3 m., en touffe. *Rameaux* rougeâtres, cylindriques ou très vaguement quadrangulaires, courtement et très densément velus fauve, un peu rudes. *Feuilles* oblongues ou ovales-oblongues (4-9 × 1-3 cm.), arrondies ou presque à la base, aiguës au sommet, rigides, densément veloutées et presque scabres sur les 2 faces ; nervures 5, rarement 7, imprimées en dessus, saillantes en dessous ; pétiole cylindrique, velu comme les rameaux, long de 5-10 mm. *Inflorescence* en cyme bipare, très courte ; bractées petites ; fleurs 5-10, grandes, violettes ; pédicelle laineux de 5 mm. — *Calice* violet sur le frais, roux sur le sec ; tube presque hémisphérique, long de 8-10 mm., garni de poils très courts, recouverts par des poils longs, simples à l'extrême base, étoilés ailleurs, de plus en plus longuement pédiculés vers le sommet ; dents 5, linéaires, subulées, longues de 5-8 mm., très velues, avec une forte touffe de poils au sommet, alternant avec 5 pièces subulées, analogues, mais moitié plus courtes. *Pétales* 5, spatulés, tronqués, avec une petite pointe médiane ciliée, longs de 15-20 mm. *Étamines* 10 ; anthères des grandes rouges, des petites jaunes d'or, fortement ondulées, atténuées au sommet, toutes longues de 1 cm. ; connectifs jaunes, terminés à la base par 2 oreilles sub-triangulaires immédiatement au-dessous de l'anthère, rouges, coudés et terminés par 2 cornes horizontales 1 cm. plus bas chez les grandes étamines ; filets jaunes, dressés, filiformes, un peu dilatés vers le sommet, tous longs de 7 mm. *Ovaire* adhérent sur la moitié, ovoïde, longuement et densément soyeux, surmonté d'une cupule pentagonale ; loges 5 ; style rouge, dépassant 2 cm. ; stigmate brunâtre. *Fruit* légèrement charnu, rouge, entouré du calice. — FIG. 97, p. 884.

SIAM : Sriracha (*Kerr*), environs de Bangkok (*Schomburgk*), île de Kohchang (*Schmidt*). — ANNAM : Nha-trang (*Robinson*). — CAMBODGE : (*Geoffray, P. Couderc, Serv. for.*) ; monts de Pursat (*Pierre, Chevalier*) ; Pnom-penh (*Magnien, Gourgand, Chatillon*) entre Pnom-penh et Kampot (*Lecomte et Finet*) ; Kompong-tom (*Collard*) ; Kompong-chnang (*Godefroy*). — COCHINCHINE : province de Bien-hoa (*Vinot*), Saïgon (*Lefèvre, Thorel, Talmy, Godefroy*), Ti-tinh (*Pierre*), Onghien (*Bois, Lecomte et Finet*), Thu-dau-mot (*Lefèvre, Chevalier*), Tay-ninh (*Friderich*).

NOMS cambod. : *Bain honh chmol, Bah nhienh, Mongré* ; cochinch. : *Cay mua long, Cay mua.*

USAGES : Fruit comestible et tinctorial ; racines thérapeutiques en décoction.

7. M. orientale Guillaumin in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 323. *Dissotis orientalis* Guillaumin *l. c.*, p. 302.

Arbrisseau ligneux, assez ramifié. *Rameaux* grêles, flexueux, cylindriques, d'abord fauves à cause des poils couchés nombreux, à la fin glabres et cendrées ; nœuds renflés, garnis de soies brun fauve, couchées. *Feuilles* membraneuses-rigides, oblongues-lancéolés (3.5-8 × 1-3.5 cm.) en coin à la base, aiguës au sommet, parsemées de poils courts, fauves, entièrement couchés en dessus, plus longs et plus grêles, parsemés sur le limbe, assez denses sur les nervures en dessous ; nervures 3-5, imprimées en dessus, saillantes en dessous, veines peu visibles même en dessous ; pétiole long de 5-15 mm., abondamment velu. *Inflorescence* fasciculée ; fleurs 1-4, roses, courtement pédicellées (2-5 mm.) ; bractées et bractéoles 2, lancéolées-linéaires, terminées par une pointe subulée, ciliées avec un poil étoilé à leur sommet, aussi longues que le pédoncule et insérées au milieu ; bouton cylindro-conique. — *Calice* à dents dressées ; tube cylindrique, long de 4 mm., garni de poils simples et étoilés, ceux-ci plus denses et souvent pédiculés vers le sommet ; dents 5, caduques, filiformes-subulées, égalant le calice, abondamment garnies de soies longues et souvent d'une soie étoilée au sommet, alternant avec 5 pièces analogues, moitié plus courtes. *Pétales* 5, longuement spatulés (7 × 5 mm.), étroits à la base, acuminés-mucronés, ciliés sur les bords avec quelques longues soies sur la pointe. *Étamines* 10 ; anthères ondulées, assez longuement atténuées, celles des grandes un peu plus longues ; connectifs terminés à la base par 2 cornes latérales, situées immédiatement au-dessous de l'anthère chez les petites étamines, 1.5-2 mm. plus bas chez les grandes ; filets filiformes, tous longs de 3 mm. *Ovaire* adhérent sur ses

3 quarts, globuleux, portant dans sa partie libre, surtout au sommet, des soies fauve clair, dressées et serrées; loges 5; style égalant à peine les petites étamines. *Fruit* sphérique, bleu-pourpre, long de 5 mm.

LAOS : Sé-dom (*Thorel*). — COCHINCHINE : Ongh-iem (*Lecomte et Finet*), Trian (*Pierre*).

8. **M. Eberhardtii** Guillaumin, sp. nov.

Arbuste de 2.50-4 m. *Rameaux* cylindriques, hirsutes à cause de soies courtes, molles, brunes sur le sec, non denticulées. *Feuilles* lancéolées (6-11 cm.×2-3 cm.), aiguës à l'extrémité, obtuses à la base, rigides, rugueuses en dessus à cause de poils courts, couchés, en partie soudés avec le limbe, assez densément veloutées en dessous, mollement soyeuses sur les nervures; nervures 5, imprimées en dessus, saillantes en dessous, pétiole cylindrique, velouté et soyeux, long de 1 cm. *Inflorescence* en cyme bipare, terminale, très condensée; bractées largement triangulaires, longues de 5 mm., aiguës au sommet, soyeuses en dehors, glabres en dedans; fleurs 3-5, rouge violacé; pédicelle long de 3 mm., soyeux. — *Calice*: tube cupuliforme, long de 1 cm., très densément hirsute à cause de soies raides isolées ou soudées à la base par 2-3; dents linéaires-lancéolées, longues de 1 cm., ornées comme le tube, alternant avec 5 pièces linéaires, 2-3 fois plus courtes. *Pétales* 5, spatulés, avec une touffe terminale de soies longues de 2 cm. *Étamines* 10; anthères des grandes étamines très peu ondulées, presque droites, longues de 1 cm.; anth. des petites courbées en dehors, un peu plus courtes; connectifs terminés immédiatement au-dessous de l'anthère par 2 oreilles obtuses, courbées vers le haut chez les petites étamines, courbées, terminées par 2 cornes mousses horizontales ou courbées vers le haut, 9 mm. plus bas, chez les grandes; filets dilatés en haut, légèrement aplatis, ceux des grandes étamines 1/4 plus grands, longs de 1 cm. environ. *Ovaire* sub-sphérique, adhérent jusqu'aux 2/3, garni en haut de soies denses, dressées, plus courtes que celles du calice; loges 5; style long de 2 cm.

ANNAM : province de Thua-thien, haute vallée de Bo-giang (*Eberhardt*).

NOM annam. : *Cay me giu*.

9. **M. normale** D. Don *Prodr. Fl. Nepal.* p. 220; DC. *Prodr.* III, p. 145; C.B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 524; Cogn. in *Monog. Phan.* VII, p. 352; Kurz, *Fl. Brit. Burma* I,

p. 504; Hosseus *Beih. Bot. Centralb.* XXVIII, 2, p. 419 ; Craib, *Contrib. Fl. Siam*, p. 87; *M. malabathricum* var. *normalis* King *Mat. Fl. Mal. Penins.* III, p. 415 ; *M. Wallichii* DC. ; *M. nepalense* Lodd. *Bot. Cab.* tab. 707 ; *M. pelagicum* Naud. ; *M. longiflorum* Naud. ; *M. velutinum* Seem. ; *M. Esquirolii* et *M. Cavaleriei* Lévl.

Arbrisseau de 0.50-3 m. 50. *Rameaux* cylindriques, couverts de soies hirsutes plus ou moins denticulées à la base ; nœuds ornés de soies raides plus longues, dressées. *Feuilles* oblongues, ovales-oblongues ou lancéolées (4-14 × 2-5 cm.), sub-arrondies à la base, aiguës au sommet, rigides, à petites soies rudes ou non, sub-apprimées en dessus, mollement veloutées, presque soyeuses avec quelques soies sur les nervures en dessous ; nervures 5, imprimées en dessus, saillantes en dessous, veines visibles en dessous ; pétiole sub-arrondi, hirsute, long de 0.5-2 cm. *Inflorescence* en cyme condensée, corymboïde ; bractées petites, très étroites, linéaires ou filiformes ; fleurs 5-13, violettes ; pédicelle long de 12 mm. au plus, couvert de soies denticulées. — *Calice* : tube urcéolé, un peu renflé à la base, long de 5-7 mm., revêtu comme le pédicelle ; dents 5, lancéolées, acuminées, longues de 6-10 mm., à soies plus courtes que le tube, un peu villeuses en dedans dans leur moitié supérieure, alternant avec 5 pièces subulées, moitié plus courtes, avec une touffe de soies terminales. *Pétales* 5, oblongs, avec une pointe ciliée, médiane, longs de 2-2.5 cm. *Étamines* 10 ; anthères ondulées, celles des petites un tiers plus courtes, courbées en dehors ; connectifs terminés immédiatement au-dessous de l'anthère par 2 oreilles presque semi-circulaires, la convexité en bas chez les petites étamines, terminées par 2 cornes aiguës, courbées vers le haut, 6 mm. plus bas chez les grandes ; filets à peine aplatis longs de 7 et 5 mm. *Ovaire* adhérent sur les 2/5, ovoïde, soyeux dans la partie libre, surmonté d'un petit tube pentagonal ; loges 5 ; style égalant les petites étamines. *Fruit* peu pulpeux. — FIG. 97, p. 884.

TONKIN : (*d'Alleizette*, *Chevalier*, *Simond*, *Bon*, *Eberhardt*, *Balansa*). — ANNAM : Tourane (*Gaudichaud*, *Baume*); environs de Hué (*Eberhardt*). — LAOS : (*H. d'Orléans*, *Massie*) ; Paklay (*Thorel*) ; Luang-prabang (*Spire*). — SIAM : Xieng-maï (*Hosseus*, *Kerr*). — Chine mérid., Formose, Mindanao, Insulinde, Océanie.

NOMS tonk. : *Cay mua*, *Hoa mai* ; laot. : *Ben ba*.

10. **M. osbeckioides** Guillaum. in H. Lec., *Not. Syst.* II, p. 305 non Hook. *Bot. Mag.* tab. 2235.

Arbrisseau. Rameaux cylindriques, couverts de soies courtes plus ou moins denticulées, sub-apprimées. *Feuilles* rigides, elliptiques (4.5-7 × 2-3 cm.), sub-arrondies à la base, obtuses au sommet, rugueuses à cause de poils courts, épars, presque totalement soudés au limbe, ceux du bord plus gros, sur 1 rang en dessus, un peu rudes, à poils non couchés, épars, avec quelques soies en écaille sur les nervures en dessous ; nervures 5, imprimées en dessus, saillantes en dessous, veines peu visibles en dessous; pétiole cylindrique, long de 5-10 mm. *Inflorescence* en cyme bipare, courte ; bractées petites, courtement lancéolées ; fleurs 3-5 ; pédicelle de 1 cm., garni de soies courtes. — *Calice* : tube long de 1 cm., garni de soies denticulées, en mélange avec des poils simples très courts et vers le haut avec des faisceaux de soies insérées sur un petit tubercule ; dents 5, étroitement lancéolées, à poils simples, longues de 6 mm., alternant avec 5 écailles membraneuses, de 1 mm., terminées par une partie dilatée, portant de longues soies non denticulées. *Pétales* 5, obovales, tronqués, ciliolés au sommet, longs de 15-17 mm. *Étamines* 10; anthères fortement ondulées, longues de 8 et 10 mm. ; connectifs terminés immédiatement en dessous de l'anthère par 2 petites cornes mousses, courbes, chez les petites étamines; conn. terminés, 6 mm. plus bas, par 2 cornes relevées en carène chez les grandes ; filets filiformes, subégaux, longs de 6 et 7.5 mm. *Ovaire* adhérent sur la moitié, sphérique, soyeux ailleurs, surmonté d'une cupule pentagonale soyeuse ; style un peu plus court que les grandes étamines. *Fruit* à peine denté au sommet. — Fig. 97, p. 884.

Cochinchine : (*Thorel*); bords du Song-bé et du Donnaï (*Pierre*).

11. **M. Chevalieri** Guillaumin, sp. nov.

Arbrisseau de 1 m. 50. *Rameaux* cylindriques, parsemés de petites écailles plus ou moins dentées, apprimées; nœuds ornés de quelques soies raides, dressées, non denticulées. *Feuilles* courtement pétiolées, ovales-lancéolées ou lancéolées (6-10 cm × 1.5-3 cm.), subarrondies à la base, aiguës au sommet, rigides, à petites soies rudes, apprimées, presque ou même totalement soudées avec le limbe en dessus, glabres en dessous, sauf quelques écailles sur les nervures ; nervures 5, imprimées en dessus, saillantes en dessous; pétiole subarrondi, garni d'écailles comme les rameaux et de quelques soies courtes, non denticu-

lées, long de 0.5-1 cm. *Inflorescence* en cyme très condensée; bractées petites, étroitement lancéolées-linéaires; fleurs 5, rouges; pédicelle long de 4-9 mm., garni de soies courtes plus ou moins denticulées. — *Calice* : tube turbiné, long de 6 mm., revêtu comme le pédicelle; dents 5, linéaires, longues de 4-6 mm., à soies plus courtes que celles du tube, alternant avec 5 pièces linéaires, 4-5 fois plus courtes, ornementées comme les dents mais avec une touffe terminale de soies. *Pétales* 5, oblongs, avec une pointe ciliée médiane, ciliolés sur les bords, longs de 13 mm. *Étamines* 10; anthères ondulées, celles des petites 1/4 plus courtes, courbées en dehors; connectifs terminés immédiatement au-dessous de l'anthère par 2 petites cornes mousses, courbées vers le haut chez les petites étamines, subaiguës, courbées vers le haut, 6-7 mm. plus bas chez les grandes; filets à peine aplatis, longs de 7 et 9 mm. *Ovaire* adhérent sur les 2 tiers, ovoïde-turbiné, soyeux dans la partie libre, surmonté d'un tube presque cylindrique; loges 5; style dépassant les petites étamines.

ANNAM : massif de Lang-bian, Dran (*Chevalier*).

12. **M. imbricatum** Wall. *Cat.* n° 4047; C.B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 524; Cogn. in *Monog. Phan.* VII, p. 355; King, *Mat. Fl. Mal. Penins.* III, p. 413; *M. obovatum* var. *oblongum* Bl. ex Triana *Mélast.* p. 60.

Arbrisseau étalé, de 1-5 mm. *Rameaux* très vaguement quadrangulaires, couverts d'écailles plates, denticulées, aiguës, apprimées, imbriquées; nœuds ornés de quelques écailles beaucoup plus longues. *Feuilles* ovales-oblongues (6-20 × 3.5-10), sub-arrondies à la base, aiguës au sommet, minces, rugueuses à cause de poils courts, en grande partie soudés avec le limbe en dessus, en dessous parsemées de poils courts, plus ou moins raides, sur le limbe et les veines, écailleux sur les nervures; nervures 5, imprimées en dessus, saillantes en dessous; pétiole arrondi en dessous, aplati en dessus, long de 4-5 cm. *Inflorescence* en cyme condensée; bractées petites, lancéolées, parfois 0; fleurs 5-15, violet foncé; pédicelle long de 0.5-1 cm., écailleux comme les rameaux. — *Calice* : tube urcéolé, renflé à la base, un peu rétréci vers le sommet, écailleux comme les rameaux, long de 7 cm.; dents 5, lancéolées, acuminées, longues de 3-4 mm., ornées comme les rameaux dans leur moitié inférieure, alternant avec 5 pièces subulées très courtes. *Pétales* 5, oblongs avec une pointe médiane, ciliolés à l'extrémité, longs de 13 mm. *Étamines* 10;

anthères courtes ; connectifs terminés immédiatement au-dessous de l'anthère par 2 petits tubercules chez les petites étamines, terminés par 2 tubercules, 2 mm. plus bas, chez les grandes étamines ; filets un peu aplatis dans leur moitié inférieure, égaux, longs de 6 mm. *Ovaire* sphérique, adhérent sur la moitié, écailleux ailleurs, surmonté d'un tube pentagonal haut de 2 mm., courtement écailleux, entourant la base du style ; loges 5 ; style... stigmate... *Fruit* pulpeux, ovoïde sub-sphérique, courtement denté à la partie supérieure, coriace, pulpeux. — FIG. 97, p. 884.

TONKIN : Mt Bavi (*Balansa*). — LAOS (*Massie*). — ANNAM : prov. de Hoa-binh (*Eberhardt*), prov. de Ngé-han et de Nha-trang (*Chevalier*). — Inde, Péninsule malaise.

13. **M. polyanthum** Bl. in *Flora*, 1831, II, p. 481 et *Mus. bot.* I, p. 55, tab. 6 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 507 ; C.B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 523 et in Schmidt *Fl. of Koh-chang*, p. 194 ; Cogn. in *Monog. Phan.* VII, p. 354 ; *M. malabathrica* Desr. in Lamk. *Ill. gen.* tab. 361, f. 1 ; Hosseus *Beih. Bot. Centralb.* XXVIII, II, p. 419 ; Craib *Contrib. Fl. Siam*, p. 87 ; *M. malabathrica* var. *polyantha* Benth. ; King, *Mat. Fl. Mal. Penin.* III, p. 415 ; *M. erecta* Jack ; *M. tidorense* Bl. ; *M. Royenii* Bl. ; *M. nitidum* Zöll.

Arbrisseau. Rameaux cylindriques, couverts d'écailles petites, courtes, dentées, apprimées ; nœuds ornés de soies courtes, raides, dressées. *Feuilles* oblongues ou oblongues-lancéolées (5-12 × 2-4 cm.), sub-arrondies à la base, aiguës au sommet, rigides, en dessus à petites soies courtes, raides, couchées, soudées totalement ou presque avec le limbe, en dessous garnies de soies courtes, rudes, plus ou moins éparses sur le limbe, plus denses et entremêlées d'écailles sur les nervures ; nervures 3-5, imprimées en dessus, saillantes en dessous, les veines saillantes en dessous ; pétiole sub-cylindrique, canaliculé en dessus, écailleux, de 0.5-1.5 cm. *Inflorescence* courte, en corymbe ; bractées petites, très étroites, linéaires ; fleurs 3-8, violettes, roses, quelquefois blanches ; pédicelle long de 5-6 mm., écailleux. — *Calice* : tube campanulé, long de 6-8 mm., couvert d'écailles aiguës, denticulées, apprimées ; dents 5-6, étroitement lancéolées, aiguës, écailleuses, longues de 2-4 mm., alternant avec 5-6 pièces subulées, longues de 1 mm. *Pétales* 5-6, obovales, échancrés et ciliés au sommet, longs de 2 cm. *Étamines* 10-12 ; anthères ondulées, celles des petites à peine plus petites et peu courbées en dehors ; connec-

tifs terminés immédiatement au-dessous de l'anthère par 2 petites oreilles courbées vers le haut chez les petites étamines, terminées par 2 cornes mousses un peu dilatées vers le bas, 7 mm. plus bas, chez les grandes; filets sub-cylindriques, longs de 5-6 mm., sensiblement égaux. *Ovaire* adhérent dans le tiers inférieur, courtement soyeux ailleurs, globuleux, surmonté d'un petit tube pentagonal; loges 5-6 ; style dépassant les grandes étamines. *Fruit* assez pulpeux, courtement denté au sommet. — Fig. 97, p. 884.

Siam : Kanbouri (*Teysman*), Sriracha (*Kerr*), Doi-saket (*Hosseus*), île de Koh-chang (*Schmidt*). — Cambodge : (*Godefroy*). — Cochinchine (*Thorel*, *Baudoin*), Saïgon (*Lefèvre*, *G. Debeaux*, *Talmy*, *Germain*, *Pierre*, *Lecomte et Finet*), bords du Donnaï (*de Poli*), Chon-tanh (*Talmy*), Song-bé, Cay-cong, Thu-duc (*Pierre*), Poulo-condor (*Lemesle*, *Talmy*, *de Lanessan*). — Inde, Chine méridionale, Péninsule malaise, Australie.

Nom ann. : *Cay mua*, *Mo han giam*.

14. **M. paleaceum** Naudin in *Ann. Sc. nat.*, sér. 3, XIII, p. 279 ; Cogn. in *Monog. Phan.* VII, p. 347 (excl. fleur).

Arbrisseau (?). *Rameaux* densément furfuracés, brun-cannelle et garnis de petites écailles raides. *Feuilles* ovales-oblongues (5-12 × 2.5-7.5 cm.) sub-arrondies ou obtuses à la base, brièvement acuminées au sommet, rigides, en dessus très scabres par des poils couchés, soudés avec le limbe sauf une petite griffe terminale très aiguë, en dessous à nombreux poils courts, raides, obliques et quelques écailles sur les nervures ; nervures 5, imprimées en dessus, saillantes en dessous, les veines saillantes en dessous ; pétiole cylindrique, velu comme les rameaux, long de 1-2.5 cm. ; fleur... *Inflorescence* en cyme bipare, très courte. *Fruit* long de 1 cm. ; pédicelle de 9 mm., comme le tube du calice densément couvert d'écailles fauves, denticulées, courtement poilues, aplaties, aiguës, non subulées, longues de 2 mm., en recouvrant d'autres beaucoup plus courtes. *Fruit* : baie adhérente sur les 3 quarts, courtement écailleuse sur le reste, sphérique, densément et longuement écailleuse au sommet, paraissant coriace et non charnue.

Annam : Tourane (*Gaudichaud*).

3. DISSOTIS Benth. in Hook.

10. **D. Pellegriniana** H. de Boissieu in *Bull. Soc. bot. Fr.* LIX, p. 331.

Arbuste de 2-3 m., élancé, peu rameux. *Rameaux* quadrangulaires, couverts de poils bruns, courts, couchés, raides ; nœuds légèrement renflés, garnis de soies brunes, raides, couchées. *Feuilles* opposées, rigides, oblongues-lancéolées (5-12 × 1.5-6 cm.), atténuées à la base, très aiguës au sommet, assez garnies de poils bruns, courts, couchés, raides en dessus, velues en dessous surtout sur les nervures et les veines ; nervures 5-7, imprimées en dessus, saillantes en dessous, veines saillantes en dessous ; pétiole long de 5-10 mm., velu comme la tige. *Inflorescence* terminale, en cyme dichotome, atteignant 20 cm. ; fleurs grandes, rouges, violettes ou blanches, pédicellées (2-8 mm.) au-dessus des bractées ; bractées et bractéoles 2, opposées, lancéolées-linéaires, caduques, plus longues que le pédicelle ; bouton cylindro-conique. — *Calice* cylindrique, à dents réfléchies ; tube long de 5-7 mm., garni de poils simples, courts, raides, couchés, à base renflée, assez nombreux aux extrémités ; dents 5, caduques, aussi longues que le tube du calice, étroitement lancéolées, densément velues en dehors, alternant avec 5 dents subulées, garnies de soies, longues de 2-5 mm. *Pétales* 5, irrégulièrement obovales (12-16 mm.), 2 souvent plus petits, légèrement poilus sur le bord vers le sommet, caducs. *Étamines* 10 ; 5 grandes opposées aux sépales ; 5 plus petites opposées aux pétales ; anthères ondulées, assez longuement atténuées au sommet, celles des grandes un peu plus longues ; connectifs des petites terminés à leur base par 2 cornes latérales, la pointe en haut, longues de 1,5 mm., situées immédiatement au-dessous de l'anthère, celles des grandes presque 1 cm. plus bas ; filets filiformes, un peu aplatis, insérés un peu au-dessous des pétales, se terminant entre les 2 cornes du connectif. *Ovaire* poilu, portant des sétules au sommet ; loges 5, à cloisons adhérant à la base du calice ; style filiforme, allongé. *Fruit* : capsule coriace, incluse dans le calice ; graines petites, cochléaires, finement tuberculeuses. — FIG. 96, p. 870.

COCHINCHINE : Bao-chang, dans la prov. de Bien-hoa et probablement ailleurs (*Pierre*) ; Poulo-condor (*Harmand*) ; Ti-tinh (*Thorel*), sans loc. (*Talmy*). — CAMBODGE : Pursath (*Pierre*) ; Kampot (*Hahn*, *Geoffray*), Phu-quoc (*Godefroy*).

4. **BLASTUS** Loureiro.

Arbustes. *Feuilles* pétiolées, une grande étant le plus souvent opposée à une petite, entières, glabres, plus ou moins garnies de glandes résineuses non pellucides ; nervures palmées, convergentes

au sommet. *Inflorescences* axillaires ou terminales, devenant ensuite axillaires; bractées o; boutons cylindriques ou coniques. — *Calice* glanduleux; dents 4, ne disparaissant que sur le fruit. *Pétales* 4, petits, très caducs. *Étamines* 4, semblables, égales ou presque; connectif non prolongé, sans appendices; anthères à loges divergentes, s'ouvrant au sommet par un pore très petit. *Ovaire* adhérent seulement aux septa du calice; loges 4; placentas volumineux, couverts d'ovules; style filiforme; stigmate ponctiforme. *Fruit* capsulaire, entouré du tube du calice sans côtes saillantes, tombant au moment de la déhiscence; déhiscence loculicide, les cloisons se détachant avec les valves; fruit passé à 4 valves pellucides constituées seulement par les parois de l'ovaire; graines très petites, irrégulièrement courbées en cimeterre, brunes, couvertes de tubercules microscopiques. — DISTRIB. : 5 espèces, 4 en Asie, 1 à Bornéo.

A. Inflorescence en fascicules axillaires; pétales triangulaires aigus..... 1. *B. cochinchinensis.*
B. Inflorescence en panicules axillaires ou terminales, parfois ombelliformes.
  a. Pétales triangulaires ou ovales, au moins acuminés au sommet..... 2. *B. Cogniauxii.*
    α. Filets staminaux moitié plus courts que les anthères.
    β. Filets staminaux égaux aux anthères..... 3. *B. Eberhardtii.*
  b. Pétales ovales, arrondis au sommet..... 4. *B. multiflorus.*

1. **B. cochinchinensis** Lour. *Fl. cochin.*, p. 527; C.B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 528; Cogn. in DC. *Monog. Phan.* VII, p. 476; Mats. et Hayata *Enum. Pl. Form.*, p. 147; *B. parvifolius* Triana *Mélast.*, p. 74, tab. 6, fig. 65; *Blastus Marchandii* Lévl.; *Anplectrum parvifolium* Benth. *Fl. hongk.*, p. 116.

Arbrisseau. Rameaux cylindriques, grisâtres, glabres, glanduleux. *Feuilles* oblongues-lancéolées (6-15 × 2.5-5 cm.), obtuses ou cunéiformes à la base, longuement acuminées, membraneuses, entières, glabres, plus ou moins parsemées de glandes en dessous; nervures 5, dont 3 seulement saillantes en dessous; veines visibles; pétiole canaliculé, long de 1-2.5 cm. *Inflorescences* en fascicules axillaires; boutons coniques; fleurs blanches; pédicelle long de 2-5 mm. — *Calice* : tube campanulé, long de 2 mm.; dents 4, très courtes. *Pétales* 4, triangulaires, longs de 3 mm., glabres,

réfléchis, insérés par un onglet très étroit. *Étamines* 4, égales, longues de 5 mm. ; anthères courbées, non ondulées ; loges divergentes à la base ; filets filiformes, un peu plus courts que les anthères. *Ovaire* subsphérique

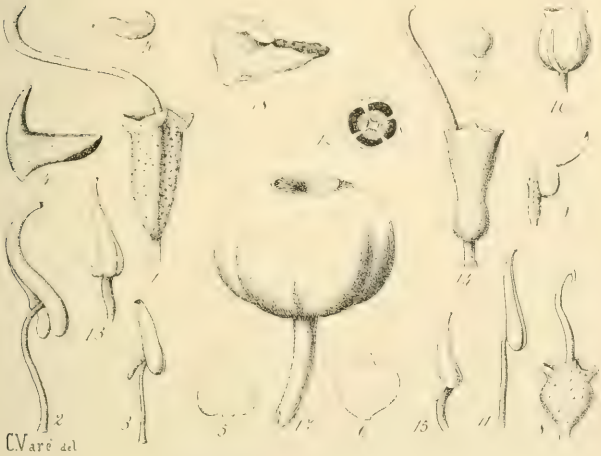


Fig. 98. — **Oxyspora paniculata** : 1, fleur dont on a enlevé les pétales et les étamines × 3. — 2, grande étamine, de profil × 3 ; — 3, petite étamine, de profil × 3 ; — 4, graine, de profil × 20. — **Blastus cochinchinensis** : 5, pétale × 4. — **B. Cogniauxii** : 6, pétale × 4. — **B. multiflorus** : 7, pétale × 4 ; — 8, fleur dont on a enlevé les pétales et les étamines × 4 ; — 9, étamines, de profil × 4 ; — 10, graine, de profil × 20. — **Allomorphia baviensis** : 11, une étamine, de profil × 4 ; — 12, coupe de l'ovaire × 4. — **A. eupteroton** : 13, une étamine, de profil ; — 14, une fleur dont on a enlevé les pétales et les étamines × 4. — **A. laotica** : 15, étamine, de profil 4 ; — 16, capsule × 4. — **Ochthocharis borneensis** : 17, fruit × 5 ; — 18, graine, de profil × 20.

glabre ; loges 4 ; style long de 6 mm. *Fruit* : capsule subsphérique (3 × 2 mm.) ; pédicelle long de 3-7 mm. — Fig. 98, p. 897.

Tonkin : mont Bavi (*Balansa*). — Annam : environs de Hué (*Loureiro*). — Bengale, Assam., Sud de la Chine, Formose, îles Loo-cho. — Forêts.

Nom annam. : *Cay mua rung*.

2. **B. Cogniauxii** Stapf in Hook. *Ic. Pl.* tab. 2311; King, *Mat. Fl. Mal. Penins.* III, p. 421.

Arbrisseau sarmenteux. Très voisin du *B. cochinchinensis*; en diffère par l'inflorescence en panicules axillaires ou terminales, parfois condensées en petites ombelles, par des fruits plus petits et les rameaux moins densément glanduleux. — FIG. 98, p. 897.

TONKIN: mont Bavi (*Balansa*); prov. de Vinh-yen, massif du Tam-dao (*Eberhardt*). — ANNAM: prov. de Quang-tri (*Eberhardt*); prov. de Thua-thien, haute-vallée du Bo-giang, prov. de Phu-tho (*Eberhardt*). — LAOS: bassin d'Attopeu (*Harmand*); Paklai (*Thorel*); — Perak, Bornéo, Chine: Kouy-tchéou.

3. **Bl. Eberhardtii** Guillaumin, sp. nov.

Arbrisseau de 2-7 mm. *Rameaux* cylindriques, glabres, roussâtres, d'abord abondamment glanduleux couleur de rouille *Feuilles* ovales ou ovales-lancéolées (10-17 cm. × 3-7 cm.), très largement en coin ou presque arrondis à la base, longuement et un peu obliquement acuminées, membraneuses, glabres, entières, à nombreuses glandes en dessous; nervures 5, saillantes en dessous, veines et veinules visibles en dessous; pétiole canaliculé en dessus, long de 2-3 cm. *Inflorescences* axillaires, en petites panicules pyramidales, atteignant au plus 6 cm., glanduleuses; inflorescences élémentaires en petites ombelles pauciflores; boutons cylindriques; fleurs jaune clair; pédicelle presque nul. — *Calice* turbiné, long de 2 mm.; dents 4, très courtes, un peu évasées. *Pétales* 4, ovales transversalement avec un petit acumen terminal, longs de 1.5 mm., larges de 2 mm.; onglet étroit. *Étamines* 4, égales, longues de 4 mm.; anthères sagittées et légèrement courbées en dedans mais non pliées, légèrement glanduleuses en bas; filets filiformes, égaux aux anthères, non glanduleux. *Ovaire* sub-sphérique, glabre; loges 4; style filiforme, largement courbé en crosse vers l'extrémité, long de 4 mm. — *Fruit*: capsule...

TONKIN: prov. de Vinh-yen, Tam-dao (*Eberhardt*).

NOM annam.: *Cay bo rung*.

4. **B. multiflorus** Guillaumin in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LX, p. 90; *Allomorphia multiflora* Cogn. in DC. *Monog. Phan.* VII, p. 1183.

Arbrisseau de 2 m. *Rameaux* cylindriques, glabres, grisâtres, d'abord abondamment glanduleux couleur rouille. *Feuilles* ovales (7-15 × 4-9 cm.)

arrondies à la base, assez longuement et obliquement acuminées, membraneuses, glabres, entières, à glandes assez nombreuses en dessous; nervures 5, saillantes en dessous, veines et veinules visibles en-dessous; pétiole cylindrique, long de 1.5-4 cm. *Inflorescences* terminales ou axillaires, en panicule pyramidale de 7-13 cm., glanduleuses; inflor. élémentaires en petites ombelles multiflores, très denses; boutons cylindriques; fleurs jaunâtres; pédicelle presque nul. — *Calice*: tube campanulé, long de 2 mm. dents 4, très courtes, un peu évasées. *Pétales* 4, ovales, longs de 1 mm.; onglet très étroit. *Étamines* 4, égales, longues de 5 mm.; anthères sub-sagittées et pliées transversalement, courbées en dedans; filets filiformes, moitié plus courts que l'anthère, abondamment glanduleux en haut et en dehors. *Ovaire* subsphérique, glabre, très glanduleux en haut; loges 4; style filiforme, plus ou moins courbé en crosse à l'extrémité, long de 5 mm. *Fruit*: capsule subglobuleuse (3 × 2 mm.); pédicelle long de 1-3 mm. — FIG. 98, p. 897.

TONKIN: Yen-long (*Balansa*); Ninh-thaï (*Bon*); environs de Ninh-binh (*Bon*).

5. OCHTHOCHARIS Bl.

O. borneensis Bl. *Mus. Bot.* I, p. 40; Naud. in *Ann. Sc. nat.* sér. 3, XV, p. 307; Cogn. in DC. *Monog Phan.* VII, p. 480; King *Mat. Fl. Mal. Penins.* III, p. 422; *O. buruensis* Teysm. et Binn. in *Nat. Tijdschr. Ned. Ind.* XXV, p. 426; Miq., *Ann. Bot. Lug. Bat.* I, p. 216.

Arbuste de 1 m. environ. *Rameaux* vaguement quadrangulaires, grisâtres, glabres. *Feuilles* pétiolées, elliptiques, lancéolées (4-5 × 2-4,5 cm.), une grande étant le plus souvent opposée à une petite, arrondies ou subarrondies à la base, aiguës ou acuminées au sommet, membraneuses, légèrement denticulées, glabres; nervures 5, imprimées en dessus, saillantes en dessous, les 2 latérales peu visibles; veines visibles en dessous; pétiole cylindrique, long de 1-2 cm. *Inflorescences* en cymes axillaires, le plus souvent condensées en fascicules; bractées aiguës, très petites; boutons coniques; fleurs 5-25; pédicelle long de 1-2 mm. — *Calice*: tube campanulé, long de 1.5-2 mm.; dents presque nulles, représentées seulement par 5 petits mucrons, dressés, persistants. *Pétales* 5, ovales, étroitement acuminés, longs de 1-1.5 mm., glabres. *Étamines* 10, égales, longues de 3 mm.; anthères droites, non ondulées, étroitement elliptiques, s'ouvrant par un pore terminal; connectif sans appendices; filets filiformes,

égalant les anthères. *Ovaire* presque complètement adhérent, glabre; style filiforme, long de 2 mm.; stigmate ponctiforme; loges 5; placentas volumineux, couverts d'ovules nombreux. *Fruit*: capsule globuleuse, déprimée, à 5 sillons, de 5 mm. de diam., à déhiscence loculicide; pédicelle long de 5 mm.; graines petites, courbées, irrégulièrement pyramidales, lisses. — FIG. 98, p. 897.

CAMBODGE (*Godefroy*). — COCHINCHINE : Saïgon (*Lefèvre*); Thu-dau-mot (*Pierre*), La-thien (*Thorel*). — Singapore, Bornéo, Moluques. — Bords des cours d'eau.

6. ALLOMORPHIA Bl.

Arbustes. *Rameaux* cylindriques ou à 4 ailes, glabres ou poilus. *Feuilles* grandes, souvent inégales, une grande étant opposée à une plus petite, acuminées, glabres ou plus ou moins poilues en dessous, foncées en dessus, plus claires et plus glanduleuses en dessous; pétiole distinct, ailé ou non. *Inflorescences* en panicules terminales, devenant souvent axillaires par le développement d'un rameau de remplacement; bractées et bractéoles 0 ou très petites; boutons en tête de clou; fleurs blanchâtres ou roses, nombreuses. — *Calice* à tube allongé, glanduleux, surmonté de 4-3 dents très courtes, persistantes. *Pétales* 4-3, ovales, glanduleux ou non, rapidement caducs. *Étamines* 8-6, égales ou sensiblement égales; anthères presque droites, non ondulées, s'ouvrant par un pore terminal petit; connectif non prolongé en dessous, portant ou non un appendice dorsal, unique, vers la base de l'anthère; filets filiformes, presque droits, glanduleux ou non. *Ovaire* plus ou moins libre, étroitement inclus au fond du tube du calice, glabre, quelquefois surmonté d'une petite collerette; style filiforme, effilé, légèrement sigmoïde; stigmate ponctiforme; loges 4-3; ovules très nombreux. *Fruit* : capsule ovoïde, entourée du calice à 8 côtes saillantes de couleur claire et surmonté de la partie supérieure du tube et des lobes du calice flétris; déhiscence loculicide, les cloisons se détachant avec les valves; fr. passé représenté seulement par les côtes et non par des valves pellucides; graines petites, courbes, irrégulièrement pyramidales avec une pointe latérale, couvertes de tubercules très petits. — DISTRIB. : 17 esp. en Asie orientale.

A. Fleur du type 4.
  a. Connectif staminal sans appendice dorsal; pétiole non ailé.
    α. Nervures 5; rameaux, inflorescences, nervures non veloutés hispidules.
      * Feuilles pétiolées.
        * Feuilles cunéiformes à la base..... 1. *A. Balansæ.*
        ** Feuilles arrondies à la base..... 2. *A. setosa.*
      ** Feuilles presque sessiles, auriculées à la base..... 3. *A. subsessilis.*
    β. Nervures 7; rameaux, inflorescences, nervures, en dessous, veloutés, hispidules..... 4. *A. baviensis.*
  b. Connectif staminal avec un appendice dorsal.
    α. Pétiole ailé; nervures 5..... 5. *A. eupteroton.*
    β. Pétiole cylindrique..... 6. *A. Chevalierii.*
  Insuffisamment connu; rameaux, inflorescences, nervures hispides en dessous..... 7. *A. arborescens.*
B. Fleur du type 3; connectif appendiculé; nervures 5..... 8. *A. laotica.*

1. **A. Balansæi** Cogn. in DC. *Monog. Phan.* VII, p. 1183; Guillaumin in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LX, p. 87.

Arbuste de 2-3 m. *Rameaux* glabres, sub-cylindriques, glanduleux. *Feuilles* ovales-oblongues (11-20 × 4-8 cm.), cunéiformes à la base, largement et assez longuement acuminées, membraneuses-rigides, entières, glabres, parsemées de glandes sur les 2 faces; nervures 5, saillantes en dessous; veines saillantes en dessous, veinules visibles sur les 2 faces; pétiole cylindrique, glanduleux, long de 1.5-3.5 cm. *Inflorescence* terminale, en panicule pyramidale, longue de 12 cm.; inflor. élémentaires en cymes bipares; bractées et bractéoles très petites; fleurs roses; pédicelle très court, glanduleux. — *Calice* glanduleux, cylindrique, un peu évasé au sommet, long de 7 mm.; dents 4, courtes, longues de 1 mm., en languette. *Pétales* 4, ovales, longs de 5 mm. *Étamines* 8, égales, longues de 1 cm.; anthères presque droites; connectif sans appendice dorsal; filets filiformes, un peu plus gros en bas qu'en haut, presque rectilignes, aussi longs que l'anthère. *Ovaire* sphérique, libre, glabre; style long de 12-15 mm. *Fruit:* capsule ovoïde (5 × 3 mm.), entourée du calice à 8 côtes.

TONKIN: forêts du mont Bavi (*Balansa*).

2. **A. setosa** Craib in *Kew Bulletin*, 1913, p. 68.

Arbrisseau de 3 m. *Rameaux* cylindriques, couverts de soies divergentes. *Feuilles* ovales-lancéolées (8.5-14 × 3.5-6.8 cm.), indistinctement

acuminées, arrondies, souvent émarginées à la base, parcheminées, en dessus glabres ou presque, en dessous couvertes de soies raides, divergentes, sur les nervures et les veinules ; nervures 5 et veines saillantes en dessous ; pétiole cylindrique, long de 1. 3-3 cm., couvert de soies. *Inflorescence* terminale en panicule étroite, de 12 cm.; pédicelle long de 1,5 mm. — *Calice* long de 3 mm., anguleux ; dents 4, courtes. *Pétales* 4, longs de 2 mm. *Étamines* 8, à peu près égales, longues de 5 mm. *Pistil* : style long de 4 mm. *Fruit* : capsule longue de 3 mm. (d'après Craib).

Siam : Doi-wao (*Kerr*) — Yun-nan.

3. **A. subsessilis** Craib, in *Kew Bulletin*, 1913, p. 69.

Arbuste de 4,5 m. *Rameaux* à pubescence éparse, quadrangulaires, ailés surtout vers le haut des entre-nœuds. *Feuilles* presque sessiles, étroitement oblongues, lancéolées (15,5-18.5 × 3-4.2 cm.), acuminées, inégalement auriculées à la base, parcheminées rigides, légèrement denticulées, en dessus d'abord légèrement pubérulentes brunes, puis glabres, en dessous presque glabres, sauf les nervures pubescentes, crispées, brunes ; nervures 5, saillantes en dessous ; veines saillantes en dessous ; pétiole pubescent, crispé, brun, long de 2-3 mm. *Inflorescence* terminale en panicule pyramidale, longue de 22 cm. ; inflor. élémentaire en cymes légèrement pubescentes ; pédicelle long de 2 mm. environ, pubérulent. — *Calice* courtement pubérulent, long de 4 mm. ; dents 4, à peine distinctes. *Pétales* 4, longs de 2. 75 mm. *Étamines* 8, à peu près égales, longues de 5 mm *Pistil* : style long de 7 mm. à peine (d'après Craib).

Siam : Doi-wao (*Kerr*).

4. **A. baviensis** Guillaumin in H. Lec. *Not. Syst.*, II, p. 324.

Arbuste. Rameaux cylindriques, non ailés, abondamment veloutés, un peu hispides, couleur de rouille. *Feuilles* largement ovales (13-20 × 8-13 cm.), cordées à la base, longuement et largement acuminées, membraneuses-rigides, entières, glabres en dessus, veloutées hispides en dessous sur les nervures et les veines, glanduleuses sur les veinules ; nervures 7, saillantes en dessous, veines et veinules saillantes en dessous ; pétiole long de 1.5-5.5 cm., velouté-hispidule. *Inflorescences* multiflores, veloutées-hispidules, longues de 10-20 cm., inflor. élémentaires en cymes ; bractéoles extrêmement petites ou 0 ; fleurs blanchâtres ; pédicelle très court, glanduleux. — *Calice* glanduleux et parsemé de quelques poils raides ;

tube presque cylindrique, long de 6 mm. ; dents très courtes, 0.5 mm. environ. *Pétales* 4, triangulaires-ovales, acuminés, non glanduleux, longs de 5 mm. *Étamines* 8, égales, longues de 8 mm. ; anthères presque droites ; connectif sans appendice dorsal ; filets filiformes, non glanduleux, égalant l'anthère. *Ovaire* ovoïde, au moins à moitié libre, glabre, surmonté de 8 petites dents en collerette autour de la base du style ; style long de 9 mm. *Fruit* : capsule ovoïde (5 × 3 mm.), entourée du calice à 8 côtes. — FIG. 98, p. 897.

TONKIN : forêts du mont Bavi (*Balansa*).

5. **A. eupteroton** Guillaum. in H. Lec. *Not. Syst.*, II, p. 323.

Arbuste rameux. *Rameaux* glabres à 4 ailes. *Feuilles* ovales ou elliptiques-ovales (13-24 × 4.5-14 cm.), sub-arrondies à la base, assez courtement acuminées, membraneuses, ondulées sur les bords, glabres sauf quelques petits poils en dessus, se prolongeant à la base, de chaque côté du pétiole, en 2 membranes sub-amplexicaules et auriculées, larges de 2.5 mm. ; nervures 5 et veines saillantes en dessous, veinules visibles en dessous ; pétiole long de 1-4 cm. *Inflorescences* en panicule pyramidale multiflore, glanduleuse, à 4 ailes, longue de 9-20 cm. ; inflor. élémentaires en ombelles ; bractéoles très petites ; fleurs roses ; pédicelle très court, glanduleux. — *Calice* glanduleux ; tube renflé en bas, un peu étranglé en dessus, en entonnoir en haut, long de 5 mm. ; dents 4, très courtes (moins de 0.5 mm.), légèrement carénées. *Pétales* 4, ovales, glanduleux, légèrement carénés, longs de 2 mm. *Étamines* 8, sensiblement égales, longues de 7 mm. environ ; anthères presque droites ; connectif avec un petit appendice dorsal ; filets filiformes, un peu plus gros en haut qu'en bas, légèrement courbés, glanduleux, égalant à peine l'anthère. *Ovaire* sphérique, libre, glabre ; style long de 1 cm. *Fruit* : capsule ovoïde (3 × 2.5 mm.) entourée du calice à côtes. — FIG. 98, p. 897.

TONKIN : forêts entre Phuong-lam et Cho-bo (*Balansa*). — LAOS : Xieng-kouang (*Spire*).

6. **A. arborescens** Guillaum. in H. Lec. *Not. Syst.*, II, p. 323.

Petit arbuste de 0 m.50, pouvant devenir un *arbre* de 5-6 m. *Rameaux* cylindriques, noirâtres, abondamment hispides. *Feuilles* ovales (7-11 × 3.5-6-5 cm.), sub-arrondies, arrondies ou très légèrement cordées à la base, à acumen falciforme, rigides, bulleuses, glabres sauf sur les nervures en dessous ; nervures 5 et veines imprimées en dessus, saillantes en des-

sous ; pétiole cylindrique, abondamment et courtement hispide, long de 1.5-3 cm. *Inflorescence* terminale en panicule multiflore, longue de 11-16 cm., hispide ; inflor. élémentaires fasciculées ; fleurs rouge-violacé ou roses. *Fruit* : capsule globuleuse (4 × 3 cm.), entourée du calice à 8 côtes ; loges 4 ; dents du calice 4, très petites.

TONKIN : prov. de Lao-kay entre Cha-pa et Muong-xen (*Lecomte et Finet*, *Chevalier*) : prov. de Vinh-yen, massif de Tam-dao (*Eberhardt*).

7. **A. laotica** Guillaum. in H. Lec. *Not. Syst.*, II, p. 324.

Arbuste. Rameaux glabres à 4 angles saillants. *Feuilles* pétiolées, ovales-elliptiques (6-20 × 2-9 cm.), sub-arrondies à la base, courtement acuminées, membraneuses, glanduleuses en dessous, ondulées sur les bords, glabres, se prolongeant à la base de chaque côté du pétiole en deux membranes auriculées à la base, larges de 1-5 mm. ; nervures 5, veines et veinules saillantes en dessous. *Inflorescence* en panicule pyramidale, assez lâche, glanduleuse, quadrangulaire, longue de 8-15 cm. ; inflor. élémentaires en ombelles ; bractéoles très petits ; pédicelle très court, glanduleux. — *Calice* glanduleux, campanulé, un peu renflé en bas, long de 2 mm. ; dents 3, presque nulles. *Pétales* 3, triangulaires, longs de 3 mm. *Étamines* 8, égales, longues de 5 mm. ; anthères presque courbes, aiguës au sommet, sagittées à la base ; connectif avec une petite lame dorsale ; filets filiformes, un peu courbés, glanduleux, un peu plus courts que l'anthère. *Ovaire* sphérique, libre, glabre ; style long de 3 mm. ; loges 3. *Fruit* : capsule globuleuse (3 × 2 cm.), entourée du calice à 6 côtes. — FIG. 98, p. 897.

LAOS : (*Massie*), plateau d'Attoppeu (*Harmand*).

7. ANERINCLEISTUS Korth.

Arbustes ou *lianes. Rameaux* cylindriques ou quadrangulaires, glabres ou velus. *Feuilles* le plus souvent pétiolées, le plus souvent égales, glabres ou velues. *Inflorescences* axillaires, rarement terminales, le plus souvent condensées en fascicules ombelliformes ; bractées et bractéoles très petites ; fleurs roses (toujours ?). — *Calice* à tube assez allongé, le plus souvent à 8 côtes, souvent velu, surmonté de 4 dents très courtes, persistantes. *Pétales* 4, ovales ou triangulaires, le plus souvent acuminés, glabres, vite caducs. *Étamines* 8, égales ; anthères droites ou légèrement courbées, non ondulées, s'ouvrant par un pore terminal petit : connectif non prolongé

en dessous, portant à la base un éperon dorsal et 2 ou 0 petits tubercules latéraux ; filets filiformes, presque droits. *Ovaire* plus ou moins libre, mais étroitement inclus dans le tube du calice, glabre, surmonté de 4 languettes dressées, dentées sur les bords, entourant la base du style ; style filiforme, droit ou peu courbé ; stigmate ponctiforme ; loges 4 ; ovules très nombreux. *Fruit* : capsule ovoïde, entourée du calice à 8 côtes saillantes ; déhiscence loculicide, les cloisons se détachant avec les valves ; caps. à la fin représentée par les côtes ; graines petites, obovoïdes, en coin vers la base, couvertes de tubercules très petits. — DISTRIB. : 13 esp. de la Péninsule et de l'Archipel malais.

A. Inflorescence terminale ; feuilles presque sessiles, arrondies et légèrement cordées à la base ..... 1. *A. sessilifolius*.
B. Inflorescence axillaire.
  a. Feuilles arrondies et légèrement cordées à la base, aiguës au sommet ..... 2. *A. roseus*.
  b. Feuilles en coin à la base, largement acuminées ..... 3. *A. blastifolius*.

Anerincleistus petelotii Kerr. NOUV. 13 : 137. 1926, Chapa, Petelot 1384

[illegible] gèrement cordées à la base,... au sommet, membraneuses, rigides, entières, glabres sauf des poils courts, mous, bruns (sur le sec) sur les nervures en dessous ; nervures 5, se détachant dès la base, imprimées en dessus, saillantes en dessous ; veines visibles en dessous ; veinules non visibles ; pétiole aplati en dessus, long de 1 mm., densément couvert de petits poils courts, mous, bruns (sur le sec). *Inflorescence* terminale en panicule pyramidale, longue de 13 cm., légèrement pubescente ; bractées.... ; bractéoles très petites ; fleurs à pédicelle 2 fois plus court que le calice. — *Calice* ovoïde-campanulé, très légèrement resserré vers le haut, glabre, à 8 côtes, long de 2 mm. ; dents 4, subulées, très petites. *Pétales* 4, largement ovales, arrondis au sommet, longs de 2 mm. *Étamines* 8, égales, longues de 4,5 mm. ; anthères peu courbées, à 1 éperon dorsal à la base et 2 petits tubercules latéraux ; filets filiformes, presque moitié plus courts que les anthères. *Ovaire* sphérique, libre en grande partie, glabre, surmonté de 4 petites écailles triangulaires entourant la base du style ; style long de 4 mm., courbé.

LAOS : Pak-lai (*Thorel*).

2. **A. roseus** Guillaum., sp. nov.

Arbuste (grimpant?) de 2-3 m. *Rameaux* grêles, cylindriques, glabres. *Feuilles* longuement pétiolées, ovales (8-12 cm. × 2-4 cm.), arrondies et légèrement cordées à la base, aiguës au sommet, membraneuses, rigides, très finement dentées en scie sur les bords, glabres, sauf un poil à l'extrémité de chaque dent et quelques poils très rapidement caducs à l'état jeune; nervures 5, se détachant toutes dès la base, imprimées en dessus, saillantes en dessous; veines et veinules visibles en dessous; pétiole cylindrique, long de 1,5-4 cm., garni en dessus, vers la base du limbe, de poils raides. *Inflorescence* en fascicule axillaire; bractées et bractéoles très petites; fleurs rose clair; pédicelle grêle, glabre, 2 fois plus long que le calice. — *Calice* campanulé, très légèrement resserré vers le haut, glabre, à 8 côtes, long de 4 mm.; dents 4, subulées, très petites. *Pétales* 4, triangulaires, longs de 4,5 mm. *Étamines* 8, égales, longues de 10 mm.; anthères presque droites, à 1 éperon dorsal à la base et 2 petits tubercules latéraux; filets filiformes, égaux aux anthères. *Ovaire* sphérique, libre, glabre, surmonté de 4 languettes dentées, entourant la base du style; style long de 1 cm. *Fruit* : capsule ovoïde, entourée du calice à 8 côtes; graines finement tuberculeuses.

ANNAM : province de Ninh-thuan, Lang-bian (*Eberhardt*).

3. **A. blastifolius** Guillaum., sp. nov.

Liane. Rameaux grêles, très légèrement quadrangulaires, glabres, à peine verruqueux. *Feuilles* oblongues (7-15 cm. × 2-5 cm.), cunéiformes à la base, acuminées-falciformes au sommet, membraneuses-rigides, entières, glabres; nervures 5, se détachant au-dessus de la base de la feuille, et deux autres plus petites se détachant dès la base, saillantes en dessous; veines et veinules visibles en dessous; pétiole cylindrique, grêle, long de 2-3 cm. *Inflorescence* en fascicule axillaire; bractées et bractéoles très petites; fleurs à pédicelle grêle, glabre, 1-3 fois plus long que le calice. — *Calice* en coupe, verruqueux en dehors, long de 4 mm.; dents 4, à peine distinctes. *Pétales* 4, ovales, longs de 4 mm. *Étamines* 8, égales, longues de 8 mm.; anthères légèrement courbées en dehors avec éperon dorsal à la base; filets filiformes, un peu aplatis, droits, aussi longs que l'anthère. *Ovaire* sphérique, libre, glabre, à 4 côtes ailées, surmonté de 3 languettes dentées entourant la base du style; style long de 8 cm.

ANNAM : province de Nghé-an (Vinh), réserve forestière de Co-ba (*Chevalier*).

8. OXYSPORA DC.

O. paniculata DC., *Prodr.* III, p. 123, *Mém. Mélast*, p. 33, t. 4; Wall. *Pl. As. rar.* I, p. 78, tab. 88; Triana, *Mélast.* tab. 6, fig. 62 *a*; C.B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 525; Cogn. in DC. *Monog. Phan.* VII, p. 471; *O. vagans* Hook. *Bot. Mag.* tab. 4553; Lem. *Jard. Fleur.* tab. 79 (non Wall.); *Arthrostemma paniculatum* D. Don; *Melastoma rugosa* Roxb.; *Sonerila Cavaleriei* Lévl; *Bredia soneriloides* Lévl.

Arbuste. Rameaux sub-cylindriques, d'abord à poils étoilés, puis glabres. *Feuilles* pétiolées, ovales-oblongues (10-35 × 4-20 cm.) arrondies, un peu cordées à la base, acuminées, rigides, légèrement crénelées sur les bords, d'abord à poils étoilés denses sur les nervures et les veines, puis sensiblement glabres; nervures 7 et veines saillantes en dessous, veinules non visibles; pétiole cylindrique, long de 2-3 cm., d'abord à poils étoilés, puis presque glabre, avec une touffe de poils denses, en dessus, à la base du limbe. *Inflorescence* terminale, en panicule plus longue que les feuilles, atteignant 40 cm.; inflor. élémentaires en cymes bipares; bractées ovales (10 × 8 mm.); bractéoles lancéolées, très petites; fleurs rouges; pédicelle à poils étoilés, long de 3-5 mm. — *Calice* en pyramide renversée, à 4 faces, à poils étoilés, long de 7 mm.; dents 4, largement triangulaires, longues de 1-2 mm., persistantes. *Pétales* 4, ovales, acuminés, inéquilatéraux, longs de 6-8 mm., glabres. *Étamines* 8, dont 4 grandes, longues de 15 mm. et 4 petites, longues de 10 mm.; anthères linéaires, celles des grandes étamines sigmoïdes, sagittées à la base, celles des petites, droites, à loges non divergentes à la base; connectifs non prolongés en bas, formant dorsalement une gibbosité chez les grandes étamines et un filament long de 1 mm. chez les petites; filets filiformes, longs de 8 et 6 mm. *Ovaire* adhérent seulement aux septa du calice, glabre; loges 4; style déjeté, sigmoïde, long de 12 mm., un peu dilaté en haut; stigmate ponctiforme; ovules très nombreux. *Fruit*: capsule entourée du calice à 8 côtes saillantes, ellipsoïde, surmontée de la partie supérieure du tube et des lobes du calice flétris, à déhiscence loculicide, les cloisons se détachant avec les valves, à la fin représentée seulement par les côtes; graines petites, en pyramide à base convexe, avec une bosse à la base d'un côté et un long bec de l'autre, couvertes de tubercules très petits. — FIG. 98, p. 897.

TONKIN: prov. de Lao-kay, entre Cha-pa et Muong-xen (*Lecomte et*

Finet), vers Long-tchéou (*Simond*). — Régions montagneuses de l'Inde, Chine.

9. **PHYLLAGATHIS** Bl. (emend. Stapf).

Sous-arbrisseaux ou *arbrisseaux*. *Tige* dressée ou traînante et s'enracinant à la base, poilue dans les parties jeunes. *Feuilles* pétiolées le plus souvent ovales ou sub-discoïdes, plus rarement lancéolées. *Inflorescence* en cymes ombelloïdes, à pédicelle pouvant se réduire à 0, et alors en glomérules. — *Calice* plus ou moins en coupe, surmonté de 4 dents, souvent très petites. *Pétales* 4. *Étamines* 8, semblables, mais égales ou inégales ; anthères s'ouvrant par un pore terminal ; connectif sans appendice ou éperonné en arrière. *Ovaire* libre, surmonté d'une collerette formée de 4 écailles souvent ciliées sur le bord supérieur ; style allongé ; stigmate ponctiforme. *Fruit* : capsule anguleuse, entourée du tube du calice à 8 côtes, surmontée de 4 valves accrues ; loges 4 ; graines nombreuses ; déhiscence loculicide supérieurement, suivant les angles. — DISTRIB. : 8 espèces asiatiques et malaises.

A. Feuilles lancéolées ; inflorescences uniflores ou en glomérules. 1. *P. hirsuta*.
B. Feuilles ovales ou sub-discoïdes ; inflorescences ombelloïdes. 2. *P. tonkinensis*.

1. **Ph. hirsuta** Guillaum. in H. Lec. *Not. Syst.*, II, p. 325.

Arbrisseau dressé. *Rameaux* d'abord hispides, puis complètement glabres et fauves. *Feuilles* lancéolées (3-6 × 1-1,5 cm.), aiguës à la base, longuement acuminées, rigides, entières, parsemées de quelques sétules très peu nombreuses en dessus, plus nombreuses en dessous sur les nervures ; nervures 3 et veinules visibles en dessous seulement ; pétiole cylindrique, hirsute, de 5 mm. au plus. *Inflorescences* en glomérules terminaux de 3-9 fleurs, rarement 1 ; pédicelle atteignant 2 cm., hirsute. — *Calice* fortement hirsute, campanulé, long de 4 mm. ; dents 4, bien développées, étalées, glabres en dedans, hirsutes en dehors, longues de 6 mm. *Pétales* 4, ovales, longs de 1 cm., avec quelques soies au sommet, à onglet égalant la moitié de la largeur. *Étamines* 8, égales ; anthères à peine courbées, non ondulées, longues de 12-13 mm. ; connectif éperonné en arrière ; filets filiformes, égalant les anthères. *Ovaire* libre, long de 1.5 mm., surmonté d'une collerette aussi longue, formée de 4 écailles

ciliées sur le bord supérieur; style presque droit, long de 15 mm.; stigmate ponctiforme; loges 4. *Fruit* : capsule glabre, hémisphérique, quadrangulaire, entourée à la base seulement des débris du tube du calice, réduit presque à 8 côtes; valves épaissies fortement à la base. — FIG. 99, p. 909.

COCHINCHINE : Bao-chiang (*Pierre*); — ANNAM : Hué ? (Herb. *Pierre*).

2. **Ph. tonkinensis** Stapf in *Ann. of Bot.* VI, p. 316; *Sonerila tonkinensis* Cogn. in DC. *Monog. Phan.* VII, p. 1184.

Sous-arbrisseau. Tige très courte (10 cm.), épaisse, ligneuse, tortueuse, enracinée à la base, d'abord couverte de poils mous, fauves, puis glabres-

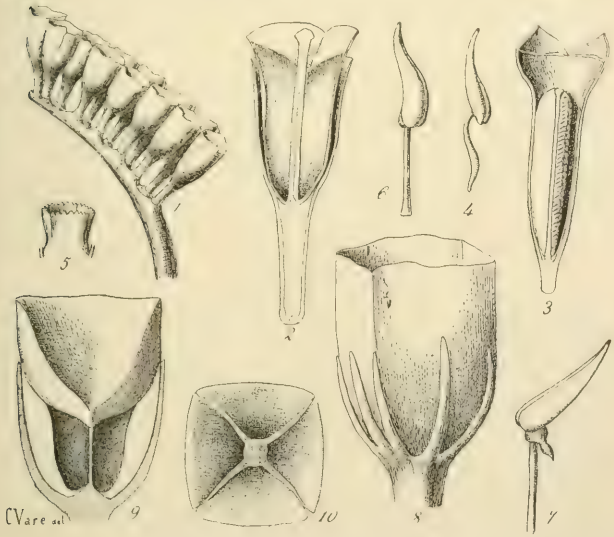


FIG. 99. — **Sonerila quadrangularis**: 1, inflorescence × 2; — 2, capsule coupée longitudinalement × 5. — **S. tenera** var. **robustior** : 3, coupe longitudinale de la capsule × 5. — **S. Lecomtei** : 4, étamine, de profil × 3; — 5, collerette qui surmonte l'ovaire. — **Phyllagathis tonkinensis** : 6, une étamine de profil × 3. — **P. hirsuta** : 7, étamine × 3; — 8, capsule × 5; — 9, coupe longitudinale de la même × 5; — 10, capsule vue en dessus × 5.

cente. *Feuilles* ovales ou sub-discoïdes (6-12 × 4-12 cm.), cordées à la base, arrondies au sommet, ou à acumen à peine visible, membraneuses, entières, un peu ondulées, glabres; nervures 7-9, saillantes en dessous, veines et veinules visibles en dessous; pétiole cylindrique, long de 4-14 cm., couvert de sétules fauves, réfléchies. *Inflorescence* en ombelles axillaires, longues de 6-14 cm.; ombelle entourée de fleurs avortées, fleurs 4-10, roses; pédicelle long de 3-8 mm. — *Calice* abondamment glanduleux, en coupe largement ouverte, long de 4 mm.; dents 4, très petites, triangulaires avec une crête médiane externe. *Pétales* 4, ovales-triangulaires, longs de 6-7 mm., non glanduleux, insérés largement. *Étamines* 8, très souvent égales; anthères un peu courbées, non ondulées, longues de 5-6 mm. (les petites, s'il y en a, longues de 4 mm.); connectif sans appendice, mais un peu renflé dorsalement à la base; filets filiformes, un peu aplatis à la base, longs de 7 mm. (les petits, s'il y en a, longs de 2 mm.). *Ovaire* libre, quadrangulaire, long de 2 mm., glanduleux, surmonté d'une collerette à 4 faces, ondulée en haut, à 2 sillons profonds; style sigmoïde, long de 12 mm.; loges 3. *Fruit*: capsule turbinée, quadrangulaire, entourée du calice jusqu'à la base de la collerette; collerette accrue, chacune de ses faces étant fortement épaissie à la base; graines petites, en pyramide, très finement tuberculeuses. — FIG. 99, p. 909.

TONKIN: mont Bavi (*Balansa*).

10. SONERILA Roxb.

Herbes, plus rarement *sous-arbrisseaux*. *Feuilles* pétiolées ou sessiles, égales ou non, semblables ou non, glabres ou velues; nervures palmées ou pennées. *Inflorescences* terminales ou axillaires, en cymes unipares; bractées 0 ou très petites. — *Calice* glabre, papilleux, poilu ou poilu-glanduleux; dents 4, petites, mais distinctes. *Pétales* 4. *Étamines* 3, ou 3 grandes et 3 petites, sans appendices; anthères linéaires, oblongues, ovales ou sagittées, s'ouvrant par 1-2 pores. *Ovaire* adhérent; loges 3; placentas couverts de nombreux ovules; style filiforme; stigmate ponctiforme. *Fruit* capsulaire, entouré du tube du calice persistant, creusé en dessus et surmonté de 3 écailles; déhiscence loculicide à 3 valves; graines petites, plus ou moins obovoïdes, lisses ou couvertes de petits tubercules. — DISTRIB.: environ 100 espèces de l'Asie tropicale et de la Malaisie.

A. Plante dressée ou traçante, à tige bien développée.
  a. Tige cylindrique ou 4-angulaire ; feuilles 5-9-pli-nervées.
    α. Anthères sans petits tubercules dorsaux ; calice et pétales sans poils glanduleux ; graines plus ou moins à tubercules microscopiques.
      * Dents du calice très aiguës ; pétales asymétriques, mucronés.
        ⋆ Pas de poils sur le milieu des pétales ; calice non papilleux, glabre..... 1. *S. annamica*.
        ⋆⋆ Quelques poils sur le milieu des pétales ; calice papilleux et à quelques poils..... 2. *S. Lecomtei*.
      ** Dents du calice obtuses ; pétales symétriques, sans mucron.
        ⋆ Tige quadrangulaire ; fleurs en 2 séries parallèles. 3. *S. quadrangularis*.
        ⋆⋆ Tige cylindrique ; fleurs en une seule série... 4. *S. rivularis*.
    Insuffisamment connu . . . . . 5. *S. cantonensis*
    β. Anthères portant dorsalement 2 petits tubercules au-dessus de l'insertion du filet ; graines lisses..... 6. *S. Finetii*.
  b. Tige ornée de 2 petites ailes ; feuilles 3-5 nervées.... 7. *S. tenera*.
  Insuffisamment connu..... 8. *S. Nistebiana*.
B. Plante presque acaule ; feuilles formant des rosettes.
  a. Calice orné de poils glanduleux ; pétales avec quelques poils glanduleux au milieu..... 9. *S. Kerrii*.
  b. Calice et pétales sans poils glanduleux..... 10. *S. Harmandii*.

1. **S. annamica** Guillaumin in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 326.

Herbe. Tige rampante, radicante, grêle (1 mm. de diam.), peu ramifiée, longue de 10-20 cm., redressée au sommet, glabre ou presque, étant jeune. *Feuilles* semblables, égales ou inégales, ovales ou ovales-lancéolées (2-4 cm. × 0.5-1.2 cm.), aiguës ou obtuses au sommet, arrondies à la base, membraneuses, finement dentées avec une sétule à l'extrémité de chaque dent, glabres, en dessus vertes, et présentant souvent une bande claire des deux côtés de la nervure médiane, en dessous violacées ; nervures 3, peu visibles ; pétiole de 4-8 mm., légèrement hirsute. *Inflorescences* presque toujours terminales, à peine plus longues que les feuilles, en général biflores ; fleurs violettes ; bractéoles très petites ; pédicelle très court, 1-2 mm., très légèrement hirsute. — *Calice* turbiné, glabre, long de 5-6 mm. ; dents petites, triangulaires, très étroites, longuement subulées. *Pétales* ovales, symétriques, aigus, obliquement mucronés, longs de 8 mm. *Étamines* 3, longues de 11-12 mm. ; filets égaux aux anthères, filiformes, très faiblement aplatis à la base ; anthères

jaune d'or, courbées en dehors, sagittées, rostrées au sommet, s'ouvrant par deux pores terminaux, contigus. *Ovaire* ovoïde, long de 3.5-4 mm.; écailles parfaitement entières ; style un peu courbe, un peu plus court que les étamines. *Fruit* : capsule obconique ; écailles minces, non épaissies, dépassant de 1 mm. le tube du calice ; graines ovoïdes-asymétriques, à peine réticulées, presque lisses, sauf de petits tubercules microscopiques.

ANNAM : Lang bian (*Eberhardt* ; Dalat (*Lecomte et Finet*).

2. **S. Lecomtei** Guillaumin in H. Lec. *Not. Syst.*, II, p. 328.

Herbe couchée. *Tige* rouge, rampante, radicante, de 2 mm. de diamètre, peu ramifiée, d'abord courtement laineuse, puis glabre. *Feuilles* semblables, inégales, ovales (2-4 × 1-3 cm.), atténuées au sommet, arrondies à la base, membraneuses-rigides, finement dentées avec une sétule à l'extrémité de chaque dent, glabres, sauf les nervures laineuses en dessous et quelques poils sur le limbe en dessous, vert foncé en dessus, violet pourpre ou vertes en dessous ; nervures 5-7, 2 seulement se détachant au-dessus de la base dans le quart inférieur ; pétiole long de 3-12 mm., laineux. *Inflorescence* terminale, 3-5-flore ; fleurs roses ; bractéoles 0 ; pédicelle presque nul, papilleux. — *Calice* turbiné, légèrement dilaté en bas, papilleux, et parsemé de quelques poils hirsutes, long de 7 mm. ; dents petites, triangulaires, courtement subulées. *Pétales* ovales, asymétriques, obliquement mucronés, longs de 10-11 mm. *Étamines* 3, longues de 14 mm. ; filets égaux aux anthères, filiformes, faiblement aplatis à la base ; anthères jaune de chrome, courbées en dehors, sagittées, longuement rostrées au sommet, s'ouvrant par un pore terminal. *Ovaire* ovoïde, long de 2-4 mm. ; écailles bien développées, finement dentées ; style presque droit, à peine plus long que les étamines. *Fruit* : capsule obconique, à écailles minces, non épaissies, affleurant au haut du tube du calice. — FIG. 99, p. 909.

ANNAM : entre Djiring et Phantiet (*Lecomte et Finet*).

3. **S. quadrangularis** Guillaumin in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 328.

Herbe dressée, de 30 cm. *Tige* quadrangulaire, rougeâtre, peu ou pas ramifiée, densément papilleuse, puis glabre. *Feuilles* semblables, égales, lancéolées (5-16 × 2-4,5 cm.), acuminées, très atténuées à la base et formant sur une partie de la longueur du pétiole une aile de chaque côté, membraneuses-rigides, légèrement denticulées sur les bords, glabres,

vertes sur les 2 faces ; nervures 7-9, pennées, se détachant dans la moitié inférieure de la feuille ; pétiole long de 0.5-2 cm., papilleux. *Inflorescences* terminales et axillaires, au moins moitié plus courtes que les feuilles ; fleurs nombreuses en 2 rangées parallèles ; bractées 0 ; pédicelle (du fruit) long de 3-4 mm. glabre. *Fleur* inconnue. *Fruit* : capsule obconique, longue de 5-6 mm., à écailles minces, dépassant très légèrement le tube du calice ; graines inconnues. — Fig. 99, p. 909.

Cochinchine : monts Chuen-khon (*Pierre*). — Cambodge : mts Knang-krepeu (*Pierre*).

4. **S. rivularis** Cogn. *Melast.* p. 1182.

Herbe vivace. *Tige* cylindrique, traînante et enracinée, puis dressée, de 10-20 cm., ramifiée, d'abord couverte de poils courts, puis glabre. *Feuilles* semblables, égales, lancéolées (4-10 × 1.5-3 cm.), acuminées, cunéiformes à la base, membraneuses, denticulées avec une sétule à l'extrémité de chaque dent, glabres sur les 2 faces, sauf quelques poils sur les nervures en dessous, vertes en dessus, plus pâles en dessous ; nervures 5-7, pennées, se détachant dans le tiers inférieur de la feuille ; pétiole long de 5-20 mm., velu. *Inflorescences* terminales ou presque, ne dépassant pas les feuilles, d'environ 6 fleurs roses en une seule série ; bractées 0 ; pédicelle de 1-4 mm., totalement glabre. — *Calice* obconique ; tube long de 6-7 mm., très glabre ; dents très petites, mucronées. *Pétales* ovales-oblongs, aigus, longs de 8-12 mm. *Étamines* 3, longues de 13 mm. ; filets égaux aux anthères, aplatis et élargis à la base ; anthères légèrement courbées, sagittées, rostrées au sommet, s'ouvrant par un pore unique. *Ovaire* long de 4 mm. ; collerette non fimbriée ni ciliée ; style peu courbé, égal aux étamines ou un peu plus court. *Fruit* : capsule obconique, longue de 5-7 mm. ; écailles peu épaisses, affleurant au bord supérieur du calice ; graines ovales sub-pyramidales, finement tuberculeuses.

Tonkin : près de Tu-vu (*Balansa*) ; entre Cha-pa et Muong-xen (*Lecomte et Finet*). — Annam : prov. de Nghé-an, réserve forestière de Co-ba (*Chevalier*).

Forma **guttata** Guillaumin, forma nov.

Feuilles parsemées en dessus de taches blanches avec une sétule au milieu, non visibles en dessous.

Tonkin : près de Tu-vu (*Balansa*) ; Lac-tho, province de Ninh-binh (*Brisson*, in herb. Bon) ; baie d'Along (*d'Alleizette*).

5. **S. cantonensis** Stapf in *Ann. of Bot.* VI, p. 302.

Herbe de 5-15 cm. *Tige* noirâtre, grêle, de 1 mm. de diamètre, simple ou un peu ramifiée. *Feuilles* semblables, égales, ovales (2-4.5 × 0,5-2 cm.), aiguës au sommet, cunéiformes, rarement sub-arrondies à la base, membraneuses-rigides, finement dentées avec une sétule à l'extrémité de chaque dent, glabres en dessus, parsemées de sétules sur les nervures en dessous ; nervures 5, pennées, se détachant dans le tiers inférieur du limbe ; pétiole long de 4-10 mm., couvert de sétules hirsutes. *Inflorescences* terminales, à peine plus longues que les feuilles, totalement glabres ; pédicelle (du fruit) long de 5-7 mm. ; fleurs... *Fruit* : capsule obconique, à 3 côtes peu ou pas visibles ; écailles minces, affleurant au bord supérieur du tube du calice ; graines ovoïdes, abondamment couvertes de petits tubercules.

TONKIN : vers Long-tchéou (*Simond*). — Chine.

6. **S. Finetii** Guillaumin in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 327.

Herbe dressée, atteignant 20 cm. *Tige* rouge, assez robuste (3 mm. de diam.), papilleuse. *Feuilles* semblables et égales, ovales (4-6.5 × 1.5-2 cm.), atténuées-aiguës aux 2 extrémités, membraneuses légèrement rigides, dentées en scie sur le bord avec une sétule à l'extrémité de chaque dent, glabres, vertes sur les 2 faces, mais plus claires en dessous ; nervures 5 (probablement) rouges en dessous, se détachant dans le tiers inférieur du limbe : pétiole long de 1-2 cm., papilleux. *Inflorescences* terminales, ne dépassant pas les feuilles, papilleuses et pubérulentes-glanduleuses ; fleurs 8, violettes ; bractéoles très petites ou 0 ; pédicelle court (2-4 mm.) papilleux et légèrement poilu-glanduleux. — *Calice* turbiné, un peu dilaté en bas, long de 4-6 mm., papilleux et légèrement pubérulent-glanduleux ; dents petites, étroitement triangulaires, aiguës. *Pétales* ovales-allongés, légèrement carénés et velus-glanduleux sur la carène, aigus au sommet, longs de 3-4 mm. *Étamines* 3, longues de 13-15 mm. ; filets égaux aux anthères, aplatis, non dilatés à la base ; anthères jaunes, courbées en dehors, sagittées, rostrées au sommet, s'ouvrant par un pore unique, avec 2 petits tubercules dorsaux placés immédiatement au-dessus de l'insertion. *Ovaire* ovoïde, long de 4-5 mm. ; style un peu sigmoïde, à peine plus court que les étamines. *Fruit* : capsule ovoïde-obconique ; écailles minces, non épaissies, incluses ; graines ovoïdes, asymétriques, complètement lisses.

TONKIN : Phu-doan (*Lecomte et Finet*).

7. **S. tenera** Royle *Ill. Himal. Pl.* p. 250, tab. 45, fig. 2 ; Wall. *Cat.* n° 4048, pro parte ; Triana *Mélast.* p. 75, tab. 6, fig. 72 d. ; C.B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 530 ; Cogniaux *Mélast.* p. 493 ; Stapf, *Ann. bot.* VI, p. 305 ; Craib, *Cont. Fl. Siam*, p. 87, *S. stricta* var. *Burmanica* C.B. Clarke, *loc. cit.* p. 530.

Herbe grêle, atteignant au plus 12 cm., dressée ou décombante. *Tige* rougeâtre, peu ou pas ramifiée, cylindrique, plutôt hispide, à 2 ailes très petites. *Feuilles* semblables, sensiblement égales, elliptiques ou lancéolées (0,6-3 cm. × 0.5-0.8 cm.), plus ou moins obtuses au sommet, atténuées à la base, très membraneuses, légèrement serretées, glabres ou à peu près, vertes sur les 2 faces ; nervures 3, visibles par transparence ; pétiole long de 1-4 mm. *Inflorescence* terminale ; fleurs 3-8, rose violacé, bractées 0 ; pédicelle de 5 mm., plus ou moins hirsute-glanduleux. — — *Calice* obconique, à peu près égal au pédicelle, plus ou moins hirsute-glanduleux ; dents petites, triangulaires. *Pétales* ovales, souvent aigus au sommet, longs de 3 mm. *Étamines* 3, longues de 3 mm. ; filets rosés, aplatis à la base, égaux aux anthères ; anthères jaune de chrome ou orangées, courbées en dehors, ovoïdes, cordées-bilobées à la base, atténuées en haut, mais non rostrées, puis paraissant tronquées après l'ouverture des 2 pores terminaux. *Ovaire* long de 2-3 mm. ; style filiforme, tortueux, rose, plus court que les étamines. *Fruit* : capsule obconique, incluse, surmontée d'un petit bouton représentant la trace du style, mais sans écailles ; graines nombreuses, lisses, ovoïdes ou subpyramidales.

SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — LAOS : Sédom, Peunangs, Khône (*Thorel*). — ANNAM : Nha-trang (*Robinson*, *Chevalier*). — COCHINCHINE : Gnia-tong (*Thorel*) ; monts Xoai et monts Dinh (*Pierre*). — Inde, sud de la Chine.

Var. **robustior** Guillaumin in H. Lec. *Not. Syst.*, II, p. 328.

Herbe atteignant 20 cm. et plus. *Feuilles* ovales (2-3 × 1-1,5 cm.) aiguës, plus rarement obtuses au sommet, glanduleuses sur les 2 faces ; pétiole long de 2-8 mm., glanduleux. Fleurs violettes ; pédicelle plus court, à poils glanduleux. *Pétales* ovales, plus allongés (4 mm.), obtus au sommet, avec quelques poils glanduleux au milieu. *Étamines* plus longues (6 mm.) ; anthères courbées en dehors, sagittées, atténuées au sommet. — FIG. 99, p. 909.

COCHINCHINE : monts Dinh (*Pierre*); Ha-tien (*Harmand*). — LAOS : Bassac (*Thorel*).

8. **S. Nisbetiana** Craib in *Kew Bull.* 1915, p. 428.

Herbe atteignant 50 cm. *Tige* rougeâtre, dressée, simple ou ramifiée couverte de soies divergentes, capitées-glanduleuses, peu à peu décroissantes vers le haut. *Feuilles* semblables (?), plus ou moins ovales ou lancéolées (au plus : 1-7 cm.×0, 9 cm.), mucronées-apiculées au sommet, en coin à la base, membraneuses ou parcheminées, légèrement dentées en scie, glabres ou parsemées sur les deux faces de soies assez longues; nervures 3, saillantes en dessous; pétiole long au plus de 3 mm. *Inflorescence* terminale; fleurs 1-5; bractées caduques; pédicelle long de 5 mm., parsemé de soies glanduleuses. — *Calice* à tube un peu plus court que le pédicelle, parsemé de soies glanduleuses au sommet; dents largement triangulaires, à acumen aigu. *Pétales* pourpres, obovales, courtement mais distinctement onguiculés, longs de 3,5-4 mm. *Étamines* longues de 7 mm.; filets aplatis à la base, un peu plus courts que les anthères; anthères courbées..... (d'après Craib).

Siam : Xieng-maï, Doi-sootep (*Kerr*).

9. **S. Kerrii** Craib et Stapf in *Kew Bull.* 1910, p. 22; Craib, *Contrib. Fl. Siam*, p. 87.

Herbe vivace, presque acaule. *Tige* très courte, plus ou moins souterraine, recouverte de petites sétules; rhizome long de 35 mm., épais de 2-4 mm.. *Feuilles* semblables, sensiblement égales, elliptiques-allongées ou ovales-arrondies (jusqu'à 3×2 cm.), obtuses ou arrondies au sommet, un peu arrondies ou presque en coin à la base, parcheminées, vaguement dentées en scie, lâchement (surtout en dessous) parsemées de sétules courtes, vertes en dessus, pourpres en dessous; nervures 11-13, celles du bas très rapprochées; pétiole long de 3-5 mm. *Inflorescence* d'environ 6 fleurs, longue de 2-6 cm., à poils glanduleux, peu nombreux. — *Calice* en tube étroitement campanulé, long de 8 mm., à poils glanduleux, peu nombreux; dents petites, largement triangulaires. *Pétales* elliptiques-oblongs, mucronés, longs de 1 cm., à quelques poils glanduleux au milieu, en dessous. *Etamines* 3, longues de 15 mm. environ; filets égaux aux anthères, dilatés à la base; anthères courbées en dehors, obtuses à la base, atténuées en haut. *Ovaire* long de 4 mm., creusé à la partie supérieure; style plus court que les étamines (d'après les auteurs).

Siam : Xieng-maï (*Kerr*).

10. **S. Harmandii** Guillaumin in H. Lec. *Not. Syst.* II, p. 329.

Herbe presque acaule. *Tige* très courte, plus ou moins souterraine, glabre; rhizome atteignant 4 mm. de diam., glabre. *Feuilles* 3-5, semblables, sensiblement égales, largement ovales (4-12 cm. × 2-5 cm.), obtuses au sommet, arrondies à la base, très membraneuses, dentées en scie sur les bords, glabres, sauf quelques sétules en dessus et une à l'extrémité de chaque dent, vertes sur les deux faces; nervures 5-7, pennées, se détachant au-dessous du milieu; pétiole long de 0.8-5 cm. *Inflorescence* terminale, très condensée; fleurs roses, environ 6; bractées 0; pédicelle de 1-3 mm., légèrement hirsute-glanduleux. — *Calice* obconique; tube long de 5 mm., plus ou moins hirsute-glanduleux; dents petites, triangulaires. *Pétales* ovales-allongés, acuminés au sommet, longs de 6 mm. *Étamines* 3, longues de 6 mm.; filets égaux aux anthères, un peu aplatis à la base; anthères jaunes, courbées en dehors, sagittées, rostrées, s'ouvrant par un pore unique. *Ovaire* long de 2-3 mm.; style courbé, égalant les étamines. *Fruit*: capsule incluse, pyramidale, trigone; écailles minces, non épaissies; graines nombreuses, lisses, ovoïdes-asymétriques. COCHINCHINE: Poulo-condor (*Harmand*).

11. MARUMIA Bl.

M. rhodocarpa Cogn. *Mélast.* p. 550; King. *Mat. Fl. Mal. Penins.* III, p. 456; *M. echinulata* Naud., *Ann. Sc. nat.* sér. 3, XV, p. 280; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 534; *M. zeylanica* Triana, *Mélast.* p. 82, tab. 7. fig. 886; C. B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 542, non Bl.; *Melastoma rhodocarpum* Wall.

Liane. Tige couverte de poils étoilés, courts, très denses, entremêlés de sétules hispides, simples et glabres. *Feuilles* semblables, égales, oblongues (9-11×3-4 cm.), terminées par un acumen arrondi au sommet, légèrement cordées à la base, coriaces, entières, glabres et vert foncé en dessus, gris un peu fauve et complètement tomenteuses-étoilées en dessous; nervures 5, veines et veinules saillantes en dessous; pétiole cylindrique, long de 5-10 mm., tomenteux-étoilé, souvent garni aussi de sétules simples et glabres. *Inflorescences* axillaires; cymes pédonculées de 3 fleurs blanches; pédicelle long de 10-15 mm., revêtu comme la tige, à 2 bractées opposées à la base, rubanées, et 2 au milieu du niveau de l'articulation. — *Calice* tubuleux, campanulé, long de 10-

13 mm., tomenteux-étoilé, avec des sétules denses, étalées, simples et glabres; dents 4, lancéolées, un peu plus courtes que le tube, tomenteuses-étoilées sur les 2 faces, et garnies de sétules simples et glabres sur les bords. *Pétales* 4, obovales, longs de 15-25 mm., glabres à onglet étroit. *Étamines* 8, inégales ; anthères longues de 15 et 25 mm., linéaires, atténuées aux 2 extrémités, s'ouvrant par 1 pore unique, celles des petites étamines presque pliées en deux ; connectif des grandes long de 5 mm. terminé en avant par 2 longues soies flexueuses et en arrière par une touffe de petites soies ; connectifs des petites étamines à peine prolongé avec en avant 2 grandes soies et 2 petites ; filets filiformes, légèrement aplatis et dilatés à la base, presque égaux, longs de 1 cm. *Ovaire* libre et tomenteux dans sa moitié supérieure, à 8 côtes ; loges 4 ; style sigmoïde, atteignant 2 cm., assez gros ; stigmate très petit, ponctiforme. *Fruit* rouge, ovoïde, bacciforme, garni de sétules, couronné par les dents du calice ; graines nombreuses, presque ovoïdes, finement tuberculeuses.

SIAM : (*Schomburgk*). — Singapore, Java.

12. ANPLECTRUM Asa Gray (sensu stricto).

A. glaucum Triana *Melast.* p. 84 ; C. B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 545 ; Cogniaux *Mélast.* p. 566 ; King *Mat. Fl. Mal. Penins.* III, p. 465 ; *A. cyanocarpum* Kurz, (non Triana) ; *Dissochætaglauca* Blume ; *D. spoliata* Naud. ; *Osbeckia tetrandra* Roxb. ; *Melastoma cernuum* Wall. non Roxb. ; *M. glauca* Jack.

Liane. Tige plus ou moins revêtue de poils étoilés, écailleux, avec anneau légèrement saillant au niveau des nœuds. *Feuilles* semblables, égales, ovales ou ovales-lancéolées (6-9×2,5-3,5 cm.), acuminées, légèrement cordées à la base, membraneuses-rigides, entières, glabres en dessus, parsemées de poils étoilés écailleux sur les nervures en dessous, les supérieures passant peu à peu aux bractées ; nervures 5, les deux plus externes plus fines, veines et veinules saillantes en dessous ; pétiole long de 2-4 mm., revêtu de poils étoilés-écailleux, entremêlés de quelques poils simples. *Inflorescence* terminale, en fascicule pyramidal ; poils étoilés-écailleux ; inflor. élémentaires en cymes bipares ; bractées ovales-triangulaires (10×4 mm.), foliacées, étoilées-écailleuses sur les 2 faces et ciliées sur le bord ; bractéoles 2, opposées, linéaires-lancéolées, un peu pétiolées, revêtues comme les bractées, insérées au milieu du pédicelle ; pédicelle long de 7 mm. à l'anthèse, étoilé-écailleux ; boutons coniques.

ERRATUM.

Les dessins de la fig. 96, p. 869, ont été interchangés avec ceux de la fig. 100, p. 919.

— *Calice* tubuleux-campanulé, très légèrement évasé en haut, long de 5 mm., étoilé-écailleux; dents indistinctes. *Pétales* 4, largement ovales, (7 mm. × 7 mm.) aigus au sommet, glabres. *Étamines* fertiles 4; anthère très courbée, longue de 7 mm., s'ouvrant par un pore assez large; connectif très court, portant en avant 2 crêtes verticales et en arrière une crête transversale; filet coudé, long de 4 mm., filiforme, un peu aplati. *Staminodes* 4: anthère représentée par une lame mince, irrégulièrement

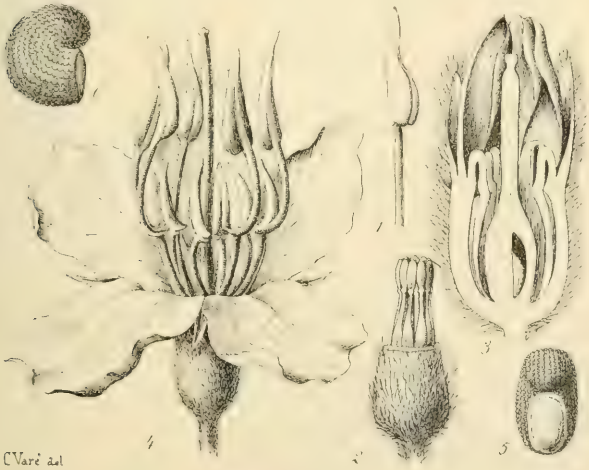


FIG. 100. — **Anplectrum glaucum** : 1, fleur en train de s'ouvrir × 5; — 2, capsule, en coupe longitudinale × 5. — **Medinilla radicans** : 3, étamine, de face et 4, de profil × 3; — 5, bouton × 5: — 6, graine, de profil × 20. — **Pternandra cærulescens** : 7, coupe transversale du fruit × 5. — **Memecylon acuminatum** var. **tenuis**: 8, bouton × 6; — 9, étamine × 6; — 10, coupe longitudinale du calice et de l'ovaire × 6. — **M. edule**. var. **ovatum**: 11, ovaire dont on a enlevé la paroi antérieure pour montrer la graine × 10.

triangulaire (2 mm. × 1 mm. 5), terminée par 2 rubans antérieurs longs de 1.5 mm. et un filament postérieur de 4 mm., renversée intérieurement la pointe en bas, les 2 rubans dressés et le filament plus ou moins dressé; filet sigmoïde, long de 2.5 mm., filiforme, un peu aplati à la base. *Ovaire* globuleux, presque complètement adhérent, mais seulement au niveau

des staminodes, glabre ; loges 4 ; style dressé, un peu courbé au sommet, long de 12 mm. ; stigmate ponctiforme. *Fruit* : baie sub-globuleuse (6 mm. de diam.), surmontée de la partie libre du calice, glabre ou presque ; graines très petites, nombreuses, pyramidales, asymétriques, presque lisses, jaunâtres, avec des rangées longitudinales de petites marbrures foncées. — FIG. 100, p. 919.

ANNAM : prov. de Tanh-hoa, à Tien-thon (*Bon*). — COCHINCHINE : prov. de Bien-hoa, monts Chao-xhan (*Pierre*). — Péninsule malaise.

13. **MEDINILLA** Gaud.

Arbustes dressés ou grimpants, assez souvent épiphytes. *Rameaux* parfois un peu charnus, glabres, plus rarement furfuracés, très rarement à poils étoilés, souvent renflés aux nœuds et munis à l'aisselle des feuilles d'une touffe de soies. *Feuilles* opposées ou verticillées, très rarement inégales ou alternes, souvent un peu charnues ; nervures 3-9, souvent palmées. *Inflorescence* : fleurs petites ou moyennes, en cymes ou en panicules, plus rarement solitaires, ou en fascicules terminaux, ou axillaires, parfois caulinaires ; bractées 0 ou développées et parfois colorées ; fleurs du type 4-5, plus rarement 6, blanches ou roses, très rarement bleues. — *Calice* à tube lisse, verruqueux ou orné de filaments, de soies, simples ou ramifiées, couvert ou non de poils étoilés ; lobes petits ou 0. *Pétales* 4-6. *Étamines* 8-12, égales ou presque, semblables ; anthères plus ou moins falciformes, ondulées ou non, s'ouvrant par un pore petit, très rarement par 2 pores ou 2 fentes très courtes ; connectif presque jamais prolongé à la base, mais terminé en bas antérieurement par 2 tubercules, 2 éperons ou 2 lobes et en arrière par 1 tubercule, 1 éperon ou 1-2 lobes. *Ovaire* souvent plus ou moins adhérent, plus rarement relié au tube du calice par des trabécules, terminé ou non au sommet par une collerette entourant la base du style ; loges 4-6 ; style grêle, souvent plus gros à la base, droit ou courbé ; stigmate ponctiforme. *Fruit* bacciforme, ovoïde ou globuleux, surmonté du tube du calice quand il n'est pas totalement adhérent ; graines nombreuses, droites, ovoïdes, lisses ou à tubercules microscopiques ; raphé parfois accrescent. — DISTRIB. : régions tropicales surtout Péninsule et Archipel malais.

A. Pas de soies ramifiées sur le calice.
  a. Calice complètement lisse, sans ornements.
    a. Inflorescence axillaire ; touffe de grosses soies à l'aisselle des feuilles non cordées..... 1. *M. honbaensis.*

β. Inflorescence terminale; pas de soies à l'aisselle des feuilles cordées..... 2 *M. Spirei.*
b. Calice orné.
α. Filaments présents sur le calice..... 3. *M. cærulescens.*
β. Filaments nuls; tubercules présents..... 4. *M. radicans.*
B. Des soies ramifiées sur le calice..... 5. *M. marumiætricha.*

2. M. Spirei Guillaumin, sp. nov.

Liane pouvant grimper jusqu'à 15-20 m., totalement glabre. *Rameaux* grêles, cylindriques, non radicants ; écorce mince, lisse. *Feuilles* opposées, sessiles, ovales (10-17 × 3-7 cm.), cordées à la base, longuement caudées-acuminées, falciformes, membraneuses rigides; nervures 5, deux se détachant de la base, 2 plus haut, veines visibles en dessous, veinules non visibles. *Inflorescences* en panicules lâches, terminales, ou axillaires vers l'extrémité des rameaux; fleurs roses, brun-rouge ou rouge; bractées très petites, caduques ; pédicelle long de 2-10 mm., articulé en haut; boutons cylindro-coniques. — *Calice* turbiné, long de 2-3.5 mm., peu coriace; dents 0. *Pétales* 4, largement ovales, longs de 4 mm., à peine charnus. *Étamines* 8, semblables, égales; anthères jaunes, allongées, longues de 3 mm., presque droites, s'ouvrant par un pore unique; connectif non prolongé en bas, terminé à sa base par un éperon dorsal aigu et 2 petits tubercules arrondis, latéraux, situés un peu plus haut; filets filiformes, longs de 2 mm. *Ovaire* globuleux, presque complètement adhérent; loges 4 ; style droit, dépassant le tube du calice de 5-6 mm. ; stigmate ponctiforme. *Fruit* : baie noire, sphérique (7 mm. de diam.), non surmontée d'un tube; graines nombreuses, ovoïdes, brun clair, couvertes sur la plus grande partie de leur surface de tubercules microscopiques.

Tonkin : prov. de Phu-tho, réserve forestière de Chang-mong (*Chevalier*); Mt Bavi, Cho-bo, prov. de Dong-dang (*Balansa*); prov. de Tuyen-quang, Bach-ngoc (*Eberhardt*). — Annam : prov. de Nghé-an, réserve forestière de Co-ba (*Chevalier*), délégation de Nghia-hung (*Chevalier*) ; prov. de Than-nguyen, Cho-chu (*Eberhardt*). — Laos : Cahntrap (*Spire*).

3. M. cærulescens Guillaumin, sp. nov.

Arbuste de 2-3. 50 m.. *Rameaux* glabres, grêles, légèrement quadrangulaires, rougeâtres, lisses. *Feuilles* opposées, ovales-aiguës (6-7 cm. × 1,5-3 cm.), cunéiformes ou très obtuses à la base, longuement acumi-

nées-falciformes, entières ou très légèrement dentées-ciliées sur les bords vers le haut, membraneuses, rigides; nervures 3, saillantes en dessous, plus 2 autres marginales non ou à peine visibles en dessous; veines et veinules non visibles; pétiole long de 5 mm. *Inflorescence* en petites panicules ou en ombelles axillaires, à 3-7 fleurs bleues; bractées extrêmement petites, subulées; bractéoles semblables, insérées presque à la base du calice; boutons cylindro-coniques. — *Calice* : tube turbiné, long de 4-4.5 mm., coriace, orné surtout vers la base de filaments courts, caducs, étalés ou réfléchis, insérés sur de petits tubercules; lobes 4, courts, très obtus, longs de 0 mm. 5, glabres. *Pétales* 4, ovales, longs de 3 mm., minces. *Étamines* 8, semblables, égales; anthères allongées, longues de 5 mm., grêles, s'ouvrant par un pore unique, très petit, terminées en bas par 2 tubercules antérieurs arrondis et 1 postérieur semblable; filets aplatis d'avant en arrière, longs de 2.5 mm. *Ovaire* ellipsoïde, long de 2. 5 mm., adhérent vers la base; loges 4; style droit, subulé, stigmate ponctiforme, très petit. *Fruit*.....

ANNAM : Dalat (*Chevalier*). — LAOS : Attopeu (*Harmand*); Xieng-kouang (*Spire*).

4. **M. radicans** Bl. in *Flora*, 1831, p. 509 et *Rumphia* I, p. 15, tab. 3; Naud. in *Ann. sc. nat.* sér. 3, XV, p. 287; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 539; Cogn. *Mélast.*, p. 573; *Melastoma radicans* Bl.

Arbuste épiphyte, glabre. *Rameaux* radicants à leur base, cylindriques, à écorce mince, rugueuse, fauve cendré, à lenticelles proéminentes, assez nombreuses. *Feuilles* verticillées par 3-5, obovales (6-11 cm. × 3-6 cm.), cunéiformes à la base, brusquement et courtement acuminées, parcheminées ou légèrement charnues; nervures 1, plus rarement 3; veinules non visibles en dessous, parfois visibles en dessus; pétiole long de 2-3 cm. *Inflorescence* en groupes de petites cymes axillaires de 4-6 fleurs; bractées 0; pédicelle long de 2-5 mm.; boutons cylindriques. — *Calice* rose, tubuleux, long de 8-9 mm., très coriace, orné de tubercules surtout vers la base; dents 0. *Pétales* 4, blancs, ovales, longs de 5-6 mm., légèrement charnus. *Étamines* 8, semblables, à peu près égales; anthères jaunes, très allongées, les plus grandes de 5 mm., grêles, un peu falciformes, s'ouvrant par un pore unique, très petit, prolongées en bas par un connectif comprimé d'avant en arrière et caniculé en avant, élargi vers la base, émarginé en bas, terminé en avant par 2 lobes arrondis, et en arrière par un appendice éperonné plus gros à son extrémité qu'à sa base, un peu plus long que les 2 lobes antérieurs; filets aplatis d'avant en

arrière, et un peu dilatés à l'extrême base, longs de 3 mm. *Ovaire* ellipsoïde, long de 4 mm., adhérent au calice par 2 trabécules ; loges 4 ; style sigmoïde, dépassant le tube du calice de 8 mm. ; stigmate non dilaté. *Fruit* bacciforme, presque sphérique (8 × 8 mm.), surmonté d'un tube cylindrique, long de 3 mm., formé par la partie libre du tube du calice, pourpre ; graines nombreuses, petites, oboyoides ou légèrement courbées, brillantes, brun clair, lisses. — FIG. 100, p. 919

CAMBODGE : mt Cam-chay (*Pierre*). — COCHINCHINE : Poulo-condor (*Harmand*).

5. **M. marumiætricha** Guillaumin, sp. nov.

Arbuste de 3-3.5 cm. *Rameaux* assez gros, cylindriques, glabrescents, à écorce mince, cendrée. *Feuilles* opposées, ovales (7-18 × 3-9 cm.) cunéiformes à la base, longuement acuminées-falciformes, entières, membraneuses-rigides, glabres ; nervures 5, les 2 externes étant plus minces et se détachant dès la base, les 2 internes se détachant nettement plus haut ; veines visibles en dessous, veinules invisibles ; pétiole long de 2.5-4.5 cm. *Inflorescences* en ombelle terminale, sessile, condensée ; fleurs 5-9, rouges ; bractées ovales ; bractéoles ovales-lancéolées, pulvérulentes-étoilées en dehors, glabres en dedans ; pédicelle de 0.5-0.9 cm., pulvérulent-étoilé ; boutons cylindro-coniques. — *Calice* : tube turbiné, long de 1 cm., très coriace, couvert de poils étoilés, courts et de grosses soies, en bas simples, en haut ramifiées en étoile au sommet avec parfois d'autres ramifications sur la tige et recouvertes de poils stellés courts comme le calice ; lobes 4, roses, ovales (5 mm. × 6 mm.), arrondis au sommet, onguiculés, pliés en long suivant leur milieu et les 2 faces soudées, formant une petite aile extérieurement, légèrement pulvérulents-étoilés en dehors, glabres en dedans, ciliés de soies raides. *Pétales* 4, spatulés-tronqués avec une pointe terminale non médiane, réfléchie en dehors, longs de 2,5 mm. étant étalés, charnus, granuleux finement en dehors. *Etamines* 8, semblables, égales ; anthères longues de 2 cm., falciformes, ondulées vers leur base, s'ouvrant par un pore unique très petit, ornées presque à leur extrémité inférieure de 2 tubercules latéraux arrondis et, un peu plus haut, en arrière, d'un tubercule conique ; filets aplatis d'avant en arrière, longs de 1,5 cm. *Ovaire* presque cylindrique, long de 5-6 mm., adhérent au calice par des trabécules, surmonté d'une collerette entourant la base du style, denticulée à l'extrémité avec de petits poils au bout des dents ; style courbé au sommet, très massif surtout à la base, long de 2 cm. 5 ; stigmate ponctiforme. *Fruit*.....

ANNAM : prov. de Thua-thien, haute vallée du Soug-thuy-cam (*Eberhardt*).

NOM ANNAM. : *Cay me.*

14. PTERNANDRA Jack.

Arbres ou *arbustes*. *Rameaux* cylindriques. *Feuilles* courtement pétiolées ou sub-sessiles, coriaces, entières, le plus souvent à 3 nervures. *Inflorescences* en cymes ou en panicules, axillaires ou terminales ; fleurs du type 4. — *Calice* à tube hémisphérique, verruqueux, comme carrelé à la surface ; dents 4, très petites. — *Pétales* 4. *Étamines* 8, égales, semblables ; anthères s'ouvrant par 2 fentes élargies à leur sommet ; connectif non prolongé à la base, sans aucun appendice ou avec un petit éperon postérieur. *Ovaire* entièrement adhérent, 4-2-loculaire ; style grêle, allongé ; ovules très nombreux, insérés sur des placentas pariétaux ou s'élevant de l'angle inférieur des loges. *Fruit* en baie ; graines nombreuses, pyramidales ou ovoïdes. — DISTRIB. : 6 espèces de la Péninsule malaise et de l'Insulinde.

A. Feuilles densément pubérulentes en dessus ; ovaire à 2 loges. 1. *P. discolor.*
B. Feuilles totalement glabres ; ovaires à 4 loges..... : 2. *P. cærulescens.*

1. P. discolor Cogn. *Melast.*, p. 1194.

Arbuste de 2-3 m. *Rameaux* grêles, d'abord tomenteux furfuracés, puis glabres. *Feuilles* semblables, égales, étroitement ovales (4-5,5 × 1,7-2,4 cm.), presque arrondies à la base, à acumen court et obtus, coriaces, vert foncé en dessus, blanchâtres densément et courtement pubérulentes en dessous ; nervures 3, saillantes en dessous ; pétiole long de 6-7 mm., tomenteux, furfuracé. *Inflorescences* en cymes pédonculées, axillaires ou terminales, longues de 2 cm., le plus souvent à 3 fleurs ; fleur inconnue. *Ovaire* à 2 loges. *Fruit* en baie charnue, noire, d'abord velue, puis glabre, sub-globuleuse, déprimée ; graines petites, nombreuses, pyramidales, brillantes, fauve pâle (d'après *Cogniaux*).

TONKIN : île Charbon, dans la baie de Hongay (*Balansa*).

2. P. cærulescens Jack in *Mal. Misc.* II, p. 61 ; Wall. *Cat.* n° 4077 ; Triana, *Mélast.* p. 153 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I,

p. 509 ; C. B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II p. 551 ; Cogn. *Mélast.* p. 1103 ; King. *Mat. Fl. Mal. Penins.* III, p. 476; *Ewyckia cærulea* Bl., Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 568; *E. Jackiana* Walp. ; *E. cærulea* Naud. ; *Apteuxis trinervia* Griff.

Petit *arbre* ou *arbuste* buissonnant, très glabre. *Rameaux* à écorce brun noir, s'exfoliant, ensuite brun fauve et finement striés longitudinalement ; nœuds épaissis. *Feuilles* semblables, égales, largement ovales, plus rarement ovales-lancéolées (6-12 cm. × 3-7cm.), courtement cunéiformes à la base, acuminées au sommet, sub-coriaces, luisantes en dessus, vert pâle en dessous ; nervures 3, saillantes en dessous et souvent 2 marginales, beaucoup plus fines, non saillantes ; veines et veinules visibles en dessous ; pétiole long de 1-3 mm. *Inflorescences* en petites cymes pédonculées, bipares, axillaires ou terminales, plus courtes que les feuilles ; bractées très petites ; bractéoles 2, opposées, squamiformes, insérées au milieu du pédicelle ; pédicelle long de 3-5 mm., articulé ; bouton cylindro-conique ; fleurs bleu-violet pâle. — *Calice* campanulé, turbiné, long de 3-4 mm., carrelé à sa surface ; dents 4, très petites. *Pétales* 4, ovales-aigus, réfléchis, longs de 2-8 mm. *Étamines* 8, parfois plusieurs stériles ; anthères largement ovales, droites en arrière, convexes en avant, terminées à la base et sur le dos par un petit éperon, longues de 1.5 mm. ; filets violacés-bleuâtres, géniculés, filiformes, égalant les anthères. *Ovaire* court, plan en dessus, totalement adhérent, au fond du tube du calice ; loges 4 ; ovules très nombreux, insérés sur des placentas basilaires et pariétaux à la base ; style atteignant 7 mm. ; stigmate allongé 4-sillonné. *Fruit* en baie violette, turbinée ou ovoïde, charnue, carrelée à la surface, surmontée de la partie libre du calice, creusée légèrement en dessus ; graines petites, nombreuses, ovoïdes-pyramidales, jaunâtres, lisses. — Fig. 100, p. 919.

Cambodge : (*Geoffray*). — Cochinchine : (*Talmy*) ; île de Phu-quoc (*Pierre*), Long-thanh (*Thorel*). — Birmanie, Péninsule Malaise, Insulinde. — Forêts humides et marécageuses.

15. **MEMECYLON** L. (*Scutula* Lour.)

Arbres ou *arbustes* glabres. *Rameaux* cylindriques, 4-angulaires ou ailés. *Feuilles* sessiles ou pétiolées, souvent coriaces ou charnues, plus ou moins ovales, rarement linéaires, 3-nervées ou penninervées à nervures latérales visibles ou non (ou seulement sur le sec), vertes ou

plus ou moins jaunâtres, souvent discolores, jeunes généralement violettes, pliées suivant la côte, et face à face. *Inflorescences* terminales ou axillaires, solitaires ou par groupe à l'aisselle des feuilles ou de la cicatrice des feuilles tombées, pédonculées, en cymes ombelliformes, simples ou composées, ou en fascicules ; pédicelle articulé plus ou moins haut, avec 2 petites bractéoles, plutôt caduques, au niveau de l'articulation ; boutons généralement coniques. — *Calice* souvent cupuliforme, coloré, surmonté de 4 dents peu ou pas visibles. *Pétales* 4, caducs, colorés. *Étamines* 8 ; filet court ; anthère à 2 loges petites, s'ouvrant par des fentes ; connectif non prolongé en bas, beaucoup plus gros que les loges, en sabot, la pointe opposée aux loges, avec une glande supérieure. *Ovaire* infère, généralement 1-loculaire, surmonté de 8 lamelles, généralement groupées par 2 et en croix ; ovules 7-12, insérés au fond ; style en alène, plus ou moins articulé à la base. *Fruit* rond ou ovoïde, surmonté du calice coloré à maturité, comprenant une couche peu épaisse, charnue et une pellicule parcheminée ; graine solitaire, ronde ; embryon à cotylédons grands, très contournés ; radicule infère. — DISTRIB. : environ 140 espèces des régions tropicales de l'Ancien monde.

A. Pédicelle articulé et muni de 2 bractées au-dessus de la base.
  a. Fruit globuleux ; bractéoles au sommet du pédicelle — 1. *M. umbellatum.*
  b. Fruit ellipsoïde ; bractéoles au milieu du pédicelle. — 2. *M. floribundum.*
B. Pédicelle articulé et muni de bractées à l'extrême base.
  a. Rameaux à 4 ailes, à 4 lignes saillantes ou au moins 4-angulaires.
    α. Fruit sphérique ; feuilles non amplexicaules.
      * Pétales arrondis ou obtus..... — 3. *M. elegans.*
      ** Pétales aigus ou caudés.
        ⋆ Pétales ovales-acuminés, non caudés..... — 4. *M. pauciflorum.*
        ⋆⋆ Pétales caudés..... — 5. *M. Geoffrayi.*
    Fruit inconnu ; feuilles non amplexicaules ; pétales ovales..... — 6. *M. plebejum.*
    β. Fruit ovoïde-globuleux.
      * Feuilles non amplexicaules..... — 7. *M. fruticosum.*
      ** Feuilles amplexicaules..... — 8. *M. langbianense.*
  b. Rameaux cylindriques.
    Fruit inconnu.
    α Feuilles amplexicaules..... — 9. *M. amplexicaule.*
    β Feuilles non amplexicaules..... — 10. *M. acuminatum* var.
      * Fruit sphérique ; feuilles non amplexicaules.
        ⋆ Pétales aigus ou caudés.

Memecylon confertiflorum sp. nov. (§ *Eumemecylon*).

Frutex 3–4.5 m. altus, glaber, ramis ramulisque teretibus, ramulis ultimis circiter 1 mm. diametro; foliis crasse coriaceis, ellipticis vel elliptico-ovatis, 5–9 cm. longis, 3–5 cm. latis, nitidis, apice obtusis, raro leviter retusis, basi acutis vel rotundatis, supra viridibus, subtus brunneo-olivaceis, costa supra impressa, subtus valde perspicua elevata, nervis primariis utrinque circiter 7, gracilibus, haud vel obscurissime anastomosantibus, inconspicuis, saepe obsoletis vel subobsoletis; petiolo 4–8 mm. longo; inflorescentiis axillaribus, multifloris, densis, subglobosis, circiter 1.5 cm. diametro, e cymis vel racemis multis brevibus fasciculatis paucifloris compositis; floribus pedicellatis, 4-meris, lilacinis, calycibus circiter 2 mm. longis, tubo deorsum 1 mm. diametro, sursum ampliato, 2 mm. lato, breviter 4-denticulato; petalis oblongo-lanceolatis, acuminatis, crassis, 3 mm. longis; filamentis 8, 3 mm. longis; bracteolis minutis, basilaribus.

Indo-China, southern Annam, near Dalat, *Squires 787*, May 6, 1932, in forests.

A species characterized by its terete branchlets, very coriaceous obscurely nerved leaves, dense globose axillary inflorescences, these composed of numerous short few-flowered racemes or depauperate cymes, and its thick acuminate petals, which with the filaments are about 3 mm. long. Its alliance is with *Memecylon laevigatum* Blume and *M. Harmandii* Guill.

elliptico-ovatis, rotundatis, 5 mm. longis, extus leviter pubescentibus, filamentis 2 mm. longis, leviter pubescentibus, antheris ellipticis, 0.8 mm. longis, haud apiculatis; staminodeis oblongis, 1 mm. longis, apice barbatis; ovario consperse ciliato cum stylo 2 mm. longo.

INDO-CHINA, Tonkin, Chapa, *A. Petelot 5930*, April, 1936, in forests, alt. about 1500 m.

The alliance of this species is manifestly with *Cascaria villilimba* Merr. and *C. grewiaefolia* Vent. as the latter is interpreted by Gagnepain. It impresses me as being well characterized by its unusually large, coriaceous, many-nerved leaves as well as by its unusually dense indumentum.

BEGONIACEAE

Begonia Handelii Irmscher, Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. **58:** 24. 1921, Mitt. Inst. Bot. Hamb. **6:** 348. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 385. 1931.

INDO-CHINA, Tonkin, Phomoi, near Laokay, near the Yunnan border, *Handel-Mazzetti 12*.

We have seen no specimens of this species and do not know whether or not the same form may have been treated by Gagnepain, Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 1095–1120. 1921, under some other name. At any rate Irmscher's species was based on Indo-Chinese material. The original description is repeated in the 1927 and 1931 references.

LYTHRACEAE

Lagerstroemia calyculata Kurz in Jour. As. Soc. Bengal **41**(2): 307.

¶ Inflorescences en cymes très courtes ; rameaux grêles.
‡ Feuilles lancéolées-linéaires, larges de 2 cm. ou plus..... 11. *M. angustifolium.*
‡‡ Feuilles ovales ou oblongues, larges de 5 cm. au moins..... 12. *M. lævigatum.*
¶¶ Inflorescences en fascicules ; feuilles ovales-lancéolées ; rameaux robustes..... 13. *M. Harmandii.*
** Pétales ovales-obtus..... 14. *M. edule.*
** Fruit ovoïde ; feuilles non amplexicaules..... 15. *M. Chevalieri.*

1. **M. umbellatum** Kostel. in *All. Méd-Pharm. Flora*, IV, p. 1517 (non Benth, nec Bl., nec Burm., nec Gærtn, nec Presl.) ; *M. Loureirii* Triana *Mélast.* p. 156 (errore *Lureri* Naudin in *Ann. Sc. nat.* sér. 3. XVIII, p. 282 ; Cogn. *Melast.* p. 458) ; *Scutula umbellata* Lour. *Fl. cochinch.* ed. I, p. 236, ed. II, 1, p. 290.

Arbuste de 1 m. 20, très rameux. *Rameaux* grêles, droits. *Feuilles* sessiles, oblongues ou obovales-oblongues (2.5-3.5 × 1.2-1.6 cm.), assez atténuées à la base, charnues. *Inflorescence* en cymes terminales ; pédoncule commun grêle, 4-angulaire, long de 0.5 cm. ; pédicelle bibractéolé à son sommet. — *Calice* en cupule. *Pétales* 4, blancs et bleus. *Étamines* 8 ; anthères bleues. *Ovaire* : ovules 8. *Fruits* à peu près ronds.

ANNAM : (*Loureiro*).

USAGE : fruit astringent.

NOM annam : *Cay maoe com* (d'après les auteurs).

2. **M. floribundum** Bl. *Mus. bot.* I, p. 361 ; Triana *Mélast*, p. 158. Koord. et Valet. *Bijdr. 5 Booms. op Java* p. 211 ; *M. capitellatum* Willd. *Sp. Pl.* II, p. 347, non L. ; *M. tinctorum* Bl. *Bijdr.*, p. 1094, non Willd. ; *M. laurifolium* Naud. *Ann. Sc. nat.* sér. 3, XVIII, p. 277 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1. 576.

Petit *arbuste* de 3-4 m., totalement glabre. *Rameaux* cylindriques, à écorce brune ou brun cendré, finement striés en long, un peu épaissis aux nœuds. *Feuilles* courtement pétiolées mais non sessiles, oblongues ou ovales-oblongues (8-16 × 3-6.5 cm.), arrondies ou presque à la base, aiguës ou obtuses, parfois rétuses au sommet, coriaces, foncées en dessus, plus pâles en dessous ; nervure médiane seule visible ; pétiole long de 4-6 mm., épais. *Inflorescences* en fascicules axillaires, denses, ou en petites cymes longues de 1 cm. à peine ; pédicelle long de 2-5 mm., articulé au

milieu et muni à ce niveau de 2 bractéoles opposées, très petites; boutons sub-sphériques ; fleurs blanches. — *Calice* en cupule, à 4 dents peu distinctes ou irrégulières, long de 3-4 mm. *Pétales* 4, largement ovales, longs de 2 mm. *Étamines* 8, longues de 2 mm. *Ovaire* à 8 lamelles au sommet ; ovules 8 ; style long de 3-4 mm. *Fruit* oblong ou ellipsoïde, long de 8 mm., large de 5-6 mm., surmonté du calice long de 2 mm., non étranglé à la base du calice.

CAMBODGE : prov. de Thepong, de Kompong-soai et de Bantheas-meas (*Pierre*). — COCHINCHINE : (*Talmy*), Mt Cho-ben (*Pierre*), Saigon (*Lefèvre*, *Godefroy*) ; Saigon, Goyap (*Thorel*) ; prov. de Baria (*Pierre*) prov. de Bien-hoa (*Pierre*, *Lefèvre*); Poulo-condor (*Pierre*, *de Perry*). C. — Java.

3. **M. elegans** Kurz in *Journ. As. Soc. Beng.* 1872, 2, p. 307; *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 514 ; C. B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. India* p. 554; Cogn. *Melast.*, p. 1138; King *Mat. Fl. Mal. Penins.* III, p. 492.

Petit *arbuste* de 1-1.50 m. *Rameaux* obtusément quadrangulaires (surtout au-dessous des nœuds), peu renflés aux nœuds, à écorce brun cendré, s'exfoliant. *Feuilles* pétiolées, ovales ou elliptiques (6-10 × 2-4.5 cm.), arrondies ou presque à la base, obtuses ou arrondies au sommet, coriaces, jaune pâle en dessous; nervure médiane seule visible ; pétiole long de 3-5 mm. *Inflorescences* en ombelles composées, axillaires et terminales, atteignant jusqu'à 7 cm. ; pédoncule commun nettement 4-angulaire aigu, souvent 4-ailé; pédicelle articulé à son extrême base où il est muni de bractéoles filiformes, long de 2-5 mm. ; boutons globuleux ; fleurs nombreuses, bleu foncé. — *Calice* en entonnoir large, long de 2 mm. ; dents 4, indistinctes. *Pétales* 4, largement ovales, arrondis, aussi longs que le calice. *Étamines* 8. *Ovaire* à 8 lamelles à son sommet ; ovules 7-8; style long de 3-3.5 mm. *Fruit* sphérique de 9 mm. de diam., surmonté du calice long de 1 mm., étranglé à la base du calice.

SIAM : Muong-pran (*Pierre*). — ANNAM : Tourane (*Lecomte et Finet*) ; Lang-co (*Eberhardt*); Nha-trang (*Krempf*). — COCHINCHINE : (*Beaudoin*), Baria (*Talmy*), Poulo-condor (*Harmand*). — Iles Andaman.

4. **M. pauciflorum** Bl. *Mus. bot.* I, p. 356 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 578; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 514 ; C. B. Clarke *Fl. Brit. India* II, p. 555 ; Cogn. *Melast.* p. 1169 ; King *Mat.*

Fl. Mal. Penins. III, p. 491 ; *M. capitellatum* Spanoghe ; *M. umbellatum* Benth ; *M. australe* Muell. ex Triana.

Arbuste droit à feuilles persistantes, de 1-1.5 m., à port de buis. *Rameaux* nombreux, dressés, fastigiés, cendrés, grêles, tétragones, non ailés. *Feuilles* étroitement elliptiques (2-3 × 0.5-1 cm.), atténuées aux 2 extrémités surtout à la base, coriaces, luisantes, foncées surtout en dessus ; nervure médiane seule visible ; pétiole grêle, long de 2-3 mm., peu distinct de la base très atténuée de la feuille. *Inflorescence* en petites ombelles axillaires ou terminales, courtes, pédonculées ; pédicelle grêle, articulé à l'extrême base où il est muni de bractéoles filiformes ; boutons apiculés à leur sommet ; fleurs peu nombreuses. — *Calice* en entonnoir, long de 1.5 mm. ; dents 4, triangulaires, aiguës, courtes. *Pétales* 4, ovales-acuminés, longs de 2.5 mm,. *Étamines*..... *Ovaire* à 8 lamelles à son sommet ; style long de 4 mm. *Fruit* petit, sphérique, de 4 mm. de diam., vert, étranglé à la base du calice, surmonté des dents du calice distinctes.

Laos : Khon (*Thorel*). — Siam : Doï-sootep (*Kerr*), Doï-saket (*Hosseus*). — Indes, Haïnan, Timor, Australie.

5. **M. Geoffrayi** Guillaumin, sp. nov.

Arbuste gracieux, de 2-3 m., poussant en boule. *Rameaux* grêles, quadrangulaires, avec une petite aile à chaque angle, à écorce gris cendré, finalement striés en long, non épaissis aux nœuds. *Feuilles* courtement pétiolées, non sessiles, ovales ou trapézoïdes, souvent un peu asymétriques au milieu (2.5-5 cm. × 1-2 cm.), en coin à la base, atténuées au sommet, obtuses et souvent un peu rétuses à l'extrémité, minces et rigides, plus pâles en dessous qu'en dessus ; nervure médiane seule visible ; pétiole long de 1-2 mm., grêle. *Inflorescences* axillaires, en petites cymes ombelliformes, le plus souvent par 2, longues de 1 cm. environ ; pédicelle très grêle, long de 3 mm., articulé à la base et garni de petites bractées linéaires ; boutons ovales avec une pointe aiguë ; fleurs violacées, peu odorantes. — *Calice* en entonnoir, rétréci au-dessus de la base, long de 1.5 mm. ; dents 4, largement triangulaires avec une pointe subulée. *Pétales* 4, ovales, obliquement caudés, longs de 2 mm. *Étamines* 8, longues de 5 mm. *Ovaire* à 8 lamelles à son sommet ; style très grêle, long de 3 mm.. *Fruit* sphérique, de 5 mm. de diam., étranglé à la base du calice, surmonté du calice long de 0.5, marbré en long.

Cambodge : Kep (*Geoffray*). — Tonkin ?

6. **M. plebejum** Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 513; C. B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. India* II, p. 561; Cogn. *Melast.* p. 1146; Craib, *Contrib. Fl. Siam*, p. 87.

Arbre glabre, à feuilles persistantes. *Rameaux* grêles, cylindriques, mais à 4 lignes saillantes, non ailés, à écorce brun cendré ou cendrée. *Feuilles* assez courtement pétiolées, oblongues-lancéolées ou ovales-lancéolées (5-8 × 2-3.5 cm.), cunéiformes à la base, caudées-acuminées, coriaces, foncées en dessus, plus pâles en dessous; nervure médiane seule bien visible; nervures pennées à peine ou non visibles; pétiole long de 3-5 mm. *Inflorescences* axillaires en petites ombelles, atteignant au plus 1 cm.; pédicelle long de 2 mm., articulé et bractéolé à l'extrême base; bouton ayant la forme de 2 cônes surbaissés, opposés par la base; fleurs nombreuses. — *Calice* obconique; dents 4, larges, très courtes, distinctes, longues de 2 mm. *Pétales* 4, largement ovales, un peu plus courts que le calice. *Étamines* 8, longues de 3 mm. *Ovaire* à 8 lamelles à son sommet; ovules 8; style long de 3 mm.

SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — Birmanie.

7. **M. fruticosum** King in *Journ. As. Soc. Beng.* LXIX, 2, p. 74.

Arbuste ou petit *arbre* dressé, totalement glabre. *Rameaux* dressés, fastigiés, 4-angulaires, avec une petite aile suivant chaque angle, cendrés, striés longitudinalement, à peine épaissis aux nœuds. *Feuilles* presque sessiles, ovales-lancéolées, parfois lancéolées (5-9 × 2-2.5 cm.), arrondies ou sub-arrondies à la base, plus ou moins acuminées au sommet, coriaces, foncées en dessus, plus pâles en dessous; nervure médiane seule visible; pétiole long de 1 mm. *Inflorescences* en petites cymes axillaires, solitaires, longues de 1 cm. en moyenne; pédicelle long de 1.2 mm., articulé et bractéolé à la base seulement; bouton ayant la forme de 2 cônes surbaissés opposés par leurs bases; fleurs 6-10, lilacées. — *Calice* obconique, long de 2 mm.; dents 4, indistinctes. *Pétales* 4, ovales, longs de 2 mm. *Étamines* 8, longues de..... *Ovaire* à peine cannelé à sa partie supérieure; ovules 8; style long de 4 mm. *Fruit* ovoïde-globuleux, surmonté du calice;

LAOS : Cahn-trap (*Spire*), Kemmarat (*Thorel*). — ANNAM : province de Tanh-hoa; Thuong-phu (*Bon*). — Pérak.

NOM laot. : *Ko tau*.

USAGE : fournirait une teinture.

8. **M. langbianense** Guillaumin, sp. nov.

Arbuste. Rameaux robustes, à 4 angles très aigus, très courtement ailés, à écorce fauve-jaunâtre. *Feuilles* sessiles, amplexicaules, lancéolées (17-20 cm. × 3-6 cm.), cordées à la base, très longuement atténuées-caudées, concolores ; nervure médiane très saillante ; nervures pennées très légèrement visibles en dessus. *Inflorescence* terminale, en panicules d'ombelles, atteignant 10 cm. ; pédicelle long de 2-3 mm., grêle, articulé et bractéolé à l'extrême base ; boutons. ; fleurs nombreuses, bleues. — *Calice* largement en coupe ; dents 4, à peine distinctes. *Pétales*..... *Étamines*..... *Ovaire* à 8 lamelles à son sommet ; ovules 8 ; style long de 3-4 mm. *Fruit* ovoïde (8 × 6 mm.), surmonté non brusquement du calice long de 1 mm.

ANNAM : plateau du Lang-bian, entre Belle-vue et Tran (*Chevalier*).

9. **M. amplexicaule** Roxb. *Fl. ind.* II, p. 260 ; Wight. *Ic.* p. 279 ; Naud. *l. c.* p. 277 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 580 ; C. B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. India*, p. 559, pro parte ; *M. depressum* Benth. (p. p.) ; *M. cordatum* Wall. (p. p.) ; *M. cæruleum* Triana (p. p.).

Arbrisseau de 2 m., totalement glabre. *Rameaux* cylindriques, à écorce brun fauve, un peu épaissis et légèrement quadrangulaires aux nœuds. *Feuilles* sessiles ou presque, ovales-oblongues ou ovales-lancéolées (8-14 × 3-6 cm.), cordées et le plus souvent semi-amplexicaules à la base, obtusément acuminées au sommet, coriaces, vert foncé sur le vif, brunes en dessus et fauves en dessous sur le sec ; nervures pennées, s'anastomosant près du bord en une nervure marginale visible seulement sur le sec. *Inflorescences* en fascicules axillaires, denses, courts ; pédicelle long de 2 mm., rose-rouge, articulé et bibractéolé en son milieu ; bouton sphérique avec une pointe terminale ; fleurs rougeâtres. — *Calice* en cloche à 4 dents inappréciables. *Pétales* 4, subarrondis, longs de 2.5 mm. *Étamines* 8, longues de 3 mm. ; filets bleus (suivant Thorel) ; anthères rougeâtres. *Ovaire* à 8 lamelles à son sommet ; ovules 8 ; style bleu, long de 3.5 mm. *Fruit* globuleux, de 9 mm. de diam., étranglé à la base du calice, surmonté du calice long de 2 mm.

LAOS : de Stung-streng à Khon (*Thorel*). — Péninsule malaise, bas Siam.

10. **M. acuminatum** Smith in Rees *Cyclop.* XXIII. 4.

Var. **tenuis** Guillaumin in *Bulletin Soc. Bot. France*, 1913, p. 337.

Arbuste glabre. *Rameaux* cylindriques, très grêles, cendrés, non renflés aux nœuds. *Feuilles* courtement pétiolées, ovales-lancéolées (4.5-5.5 × 1.5-2.5 cm.), arrondies ou sub-arrondies à la base, longuement caudées-acuminées, membraneuses-subcoriaces, vert jaunâtre en dessus, glauques en dessous (sur le sec); nervure médiane visible, les latérales assez indistinctes; pétiole long de 2-2.5 mm. *Inflorescences* solitaires, en ombelles simples ou composées, assez longuement pédonculées, atteignant jusqu'à 35 mm.; pédoncule commun cylindrique ou indistinctement 4-angulaire; pédicelle articulé et bractéolé à son extrême base, long de 5-6 mm.; boutons coniques; fleurs 2-6. — *Calice* cupuliforme, long de 2 mm.; dents 4, indistinctes. *Pétales* 4, lancéolés, aigus, un peu plus longs que le calice. *Étamines* 8. *Ovaire* à 8 lamelles peu saillantes; ovules 12; style long de 3-3.5 mm. *Fruit* inconnu. — Fig. 100, p. 919.

Cochinchine : prov. de Bien-hoa, Chiao-xanh (*Pierre*).

11. **M. angustifolium** Wight *Ill.* I, tab. 25 et *Ic.* I, tab. 276; C. B. Clarke in *Fl. Brit. India*, p. 562; Cogn. *Melast.* p. 1157; Thw. *Enum.* p. 111; Trimen *Handb. Fl. Ceylon* II, p. 219.

Arbuste glabre. *Rameaux* cylindriques, renflés aux nœuds. *Feuilles* pétiolées, lancéolées-linéaires (5-8.5 × 0.8-2 cm.), très atténuées à la base, longuement acuminées, le plus souvent aiguës, coriaces; nervure médiane seule visible; pétiole long de 2-5 mm. *Inflorescences* solitaires ou réunies par 2 ou 3, très courtement pédonculées ou complètement sessiles, en fascicules n'atteignant pas 1 cm.; pédicelle articulé et bractéolé à la base, long de 2 mm.; boutons aigus; fleurs nombreuses. — *Calice* cupuliforme, long de 1.5-2 mm.; dents 4, subulées, très courtes. *Pétales* 4, lancéolés, aigus, un peu plus longs que le calice. *Étamines* 8. *Ovaire* à 8 lamelles peu saillantes; ovules 8; style long de 2 mm. *Fruit* rond de 5 mm. de diam., surmonté du calice long de 1 mm. à peine, étranglé à la base du calice.

Annam : Nha-trang (*Krempf*). — Ceylan, Sud de l'Inde.

12. **M. lævigatum** Bl. *Mus. bot.* I, p. 358; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 576; Triana *Mélast.* p. 157; C. B. Clarke in *Fl. Brit. India* p. 561 (excl. var.); King, *Mat. Fl. Mal. Penins.* III, p. 490;

Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 513; Cogn. *Mélast.* p. 1159; *M. Myrilli* Bl., Miq. *Fl. Ind. Bat.*, I, p. 578; *M. pachyderma* Wall., *M. Vosmærianum* Scheff.

Arbuste glabre. *Rameaux* cylindriques, grêles, à écorce cendrée, finement striés longitudinalement, non épaissis aux nœuds. *Feuilles* pétiolées, largement ovales ou oblongues (5-12 × 2,5-5 cm.), courtement cunéiformes à la base, acuminées ou plus souvent rostrées-acuminées, coriaces-minces, violettes quand elles sont jeunes, brunes sur les 2 faces sur le sec; nervure médiane seule visible; pétiole long de 4-7 mm. *Inflorescences* en petites cymes ombelliformes, presque sessiles (2 mm. au plus), pauciflores; pédicelle long de 1-1,5 mm., articulé à la base, entouré à la base de 2 petites bractées très étroites, égalant le pédicelle, très caduques et de quelques poils; bouton très aigu. — *Calice* campanulé, rétréci à la base, long de 2 mm., à 4 dents petites, largement triangulaires, surmontées d'une partie subulée aussi longue, *Pétales* 4, étroits, aigus, longs de... *Étamines* 8. *Fruit* globuleux de 8-9 mm. de diam., surmonté du calice très court (1 mm. au plus), étranglé à la base du calice.

CAMBODGE : monts de Knang-krépeu et Tamire (*Pierre*). — COCHINCHINE : (*Pierre*); Goyrap (*Thorel*). — Péninsule malaise, Insulinde.

13. **M. Harmandii** Guillaumin, sp. nov.

Arbuste ou petit arbre. *Rameaux* cylindriques, robustes, le plus souvent contournés, à écorce rougeâtre, verruqueuse ou crevassée longitudinalement, un peu épaissis aux nœuds. *Feuilles* pétiolées, ovales-lancéolées (6-10 cm × 3-5 cm.), très courtement cunéiformes ou presque arrondies à la base, assez longuement atténuées et un peu rétuses à l'extrémité, rès coriaces, les 2 faces noirâtres sur le sec; nervure médiane seule visible; pétiole long de 5 mm. *Inflorescences* en fascicules axillaires, le plus souvent après la chute des feuilles, très denses; pédicelle long de 1 mm., articulé et bractéolé à l'extrême base; bouton très aigu. — *Calice* campanulé, long de 2.5 mm. environ, à 4 dents petites, largement triangulaires, surmontées d'une partie subulée presque égale. *Pétales* lancéolés, un peu obliquement caudés, longs de 3 mm. *Étamines* 8. *Ovaire* fortement cannelé à la partie supérieure. *Fruit* globuleux, de 6 mm. de diam., surmonté seulement des traces du calice, étranglé à la base du calice.

TONKIN : Yen-bai (*d'Alleizette*) ? — LAOS : Attopeu et Selamphao (*Harmand*). — ANNAM : Vinh-yen (*Eberhardt*) ? — CAMBODGE : (*Magnein*, *Gourgand*, *Châtillon*) ?

14. **M. edule** Roxb. *Corom. Pl.* I, tab. 82.

Arbuste ou petit *arbre*, atteignant 10 m. et 30 cm. de diamètre, glabre. *Rameaux* cylindriques, à écorce brune, brun cendré ou brun rougeâtre, striés longitudinalement, légèrement renflés aux nœuds. *Feuilles* pétiolées, ovales, ovales-elliptiques, ou elliptiques (3,5-11 × 1,5-6 cm.), cunéiformes ou sub-arrondies à la base, aiguës obtuses ou acuminées au sommet, coriaces ; nervure médiane seule visible ; pétiole long de 0,5-3 cm. *Inflorescences* en cymes ombelliformes, axillaires, longuës de 1-2,5 cm., généralement plusieurs ensemble ; pédoncule commun cylindrique ou vaguement trigone ; pédicelle articulé et bractéolé seulement à la base, long de 4-5 mm. ; boutons globuleux, surmontés d'un cône très aigu ; fleurs nombreuses, blanches, roses, bleues ou violacées. — *Calice* en cupule large, long de 2 mm. ; dents 4, indistinctes. *Pétales* 4, ovales, obtus, un peu plus longs que le calice. *Étamines* 8. *Ovaire* à 8 lamelles à sa partie supérieure. *Fruit* rond, de 7-8 mm., surmonté du calice, étranglé à la base du calice.

var. **typica** King, *Mat. Fl. Mal. Penins.* III, p. 494 ; *M. edule* Roxb. *Fl. Ind.* II, p. 260 ; DC. *Prodr.* III, p. 6 ; Kurz ,*For. Fl. Brit. Burma* I, p. 512 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 573 ; Naud. in *Ann. Sc. nat.* sér. 3, XVIII, p. 573 ; Triana *Mélast.* p. 158 ; Cogn. *Melast.* p. 1155 ; C. B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. India* II, p. 563 ; *M. edule* var. α Thw. ; *M. umbellatum* Burm. *Fl. zeyl.* tab. 31 ; *M. tinctorium* Kœn. ; Wight *Ill.* tab. 31 ; *M. globiferum* Wall. ; *Cornus zeylanica* Burm. *Thes. zeyl.* p. 76, tab. 31.

Feuilles ovales-elliptiques (3,5-7 × 1,5-3 cm.), sub-arrondies à la base, souvent jaunes sur le sec ; pétiole long de 0,5 cm. *Inflorescences* longues de 1,5-2 cm. Fleurs à calice blanc au moment de l'anthèse puis vert ; corolle bleue.

TONKIN : (*Balansa Bon*). — LAOS : Oubon (*Thorel*). — ANNAM : (*Bon*, *Chevalier*). — CAMBODGE : Kampot (*Hahn*) — COCHINCHINE : CCC. (*Talmy*, *Gourgand*, *Chevalier*, *Finet*, *Thorel*, *Pierre*) ; Poulo-condor (*de Perry*), Phu-quoc (*Pierre*). — Inde, Ceylan, Insulinde.

NOM cochinch. : *Cay sam*, *Sam nui*.

USAGES : employé en infusion contre la fièvre ; bois très solide et flexible employé pour clôtures, essieux.

Var. **ovata** C. B. Clarke *l. c.* p. 563 ; *M. ovatum* Smith in Rees, *Cyclop.* XXII, n° 3 ; DC. *l. c.* p. 6 ; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 512 ; *M. edule* var. γ Thw. *l. c. p.* 110 ; *M. umbellatum* Heyne in Wall. ; *M. ferreum* Bl. ; *M. tinctorium* var. β, W. et Arn. ; *M. prasinum* et *pyrifolium* Naud. ; *M. lucidum* et *pyrifolium* Presl.

Feuilles ovales ou obovales (4,5-12 × 3-6 cm.), cunéiformes ou subarrondies à la base, aiguës, obtuses ou acuminées au sommet, brillantes en dessus sur le sec ; pétiole long de 0,3-1 cm. Inflorescences longues de 1,5-2,5 cm. Fleurs bleues à calice blanc. — FIG. 100, p. 919.

Inde, Péninsule malaise, bas Siam, Philippines, Java.

Variété polymorphe où l'on peut distinguer 3 formes :

Forme 1. — *M. Pierrei* Hance in *Journ. of Bot.* (1877), p. 334 ; Cogn. *l. c.*, p. 1170. — Feuilles largement ovales (7-12 × 4,5-6 cm.), sub-arrondies à la base et acuminées.

SIAM : Muong-pran (*Pierre*). — LAOS (*Thorel*). — ANNAM : Lang-bian (*Harmand*). — CAMBODGE : Compong-tom et Pnomh-pen (*Pierre*). — COCHINCHINE : Phu-quoc (*Pierre*).

NOM laot. : *Dok san nouije.*

Forme 2. — Feuilles plus étroites (7-9 × 3-5 — 4,5 cm.), obtuses au sommet, largement cunéiformes à la base.

SIAM : Muong-pran (*Pierre*). — LAOS : Khôn (*Thorel*). — COCHINCHINE : (*Thorel*), Cay-cong (*Pierre*), delta du Mékong (*Harmand*).

Forme 3. — Feuilles généralement plus étroites (4,5-8 × 2-4 cm.) presque aiguës aux 2 extrémités.

CAMBODGE : Pursat (*Godefroy*), Compong-luong (*Thorel*). — COCHINCHINE : (*Pierre*), province de Bien-hoa (*Pierre*).

Var. **scutellata** C. B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 564 ; *Scutula scutellata* Lour. *Fl. cochinch.* p. 235 ; *Memecylon scutellatum* Naud. non Hook. et Arn. ; *M. obtusum* et *myrtifolium* Wall. ; *M. punctatum* Presl.

Feuilles ovales-lancéolées (2-6 × 1-3 cm.), atténuées aux 2 extrémités, chagrinées sur les 2 faces (sur le sec). Inflorescences longues de 1 cm. au plus. Fleurs violettes, roses, blanc verdâtre, ou blanches. Fruit violet foncé.

TONKIN : (*Balansa, d'Alleizette, Bois, Balansa, Mouret.*) — LAOS : (*H. d'Orléans, Spire, Harmand*). — ANNAM : (*Loureiro, Gaudichaud, Lecomte et Finet, Robinson, Chevalier*). — SIAM : Muong-pran (*Pierre*). — CAMBODGE (*Pierre, Godefroy, Chevalier, Magnien*, etc.). — COCHINCHINE : CC. (*Thorel, Lefèvre, Pierre, Godefroy, Harmand*).

NOMS ann. : *Cay ran, Sam nui ;* cambodg. : *Plong, Plong phua, Plong phmeas, Ph'meas, Plong tuk, Pon liesse ;* laot. : *Dok mont hé.*

15. **M. Chevalieri** Guillaumin, sp. nov.

Arbuste totalement glabre. *Rameaux* cylindriques ou à peine marqués de 4 lignes à l'état jeune, non ailés, bruns légèrement cendrés, à peine épaissis aux nœuds. *Feuilles* pétiolées, largement ovales (4-6 cm. × 2,5-4 cm.), obtuses ou en cœur à la base, obtuses ou sub-arrondies au sommet, coriaces, foncées en dessus, plus pâles en dessous ; nervure médiane seule visible ; pétiole long de 5-6 mm. *Inflorescences* axillaires en petites cymes ombelliformes, solitaires, longues de près de 1,5 cm. ; pédicelle long de 2-3 mm., articulé et bractéolé à la base ; boutons ovoïdes, légèrement surbaissés avec une pointe assez longue au sommet. — *Calice* obconique ; dents 4, indistinctes, longues de 2 mm. *Pétales* 4, transversalement ovales avec un acumen aigu, longs de 3 mm. *Étamines* 8, longues de 3 mm. *Ovaire* profondément lamellé à son sommet ; style long de 3,5 mm. *Fruit* ovoïde-globuleux (7-9 × 5-8 mm.), étranglé à la base du calice.

Cambodge : environs de Kampot (*Chevalier*).

Var. **lanceolata** Guillaumin, var. nov.

Feuilles ovales-lancéolées (4,5-7 cm. × 2-3 cm.), courtement en coin à la base, acuminées au sommet, le plus souvent obtuses à l'extrémité. Pétales 4, triangulaires-acuminés, longs de 2 mm.

Cochinchine : forêt de Thion-thane (*Chevalier*).

LYTHRACÉES, par F. Gagnepain [1].

Herbes, arbustes ou *arbres. Feuilles* opposées ou presque opposées, toujours entières. *Inflorescence* : fleurs groupées par cymes dichotomes ou subdichotomes en panicules, rarement solitaires, régulières ou à peine irrégulières, bisexuées, rarement unisexuées, parfois dimorphes, sur les types 4-6-7, rarement 5. — *Calice* tubuleux ou campanulé, longuement gamosépale ; lobes valvaires ; cornicules ou appendices extérieurs, correspondant au point d'insertion des pétales, présents ou 0. *Pétales* insérés entre les lobes, au sommet du tube du calice, plissés, chiffonnés, rarement 0. *Étamines* isomères, ou plus nombreuses que les sépales, parfois très nombreuses, égales ou inégales, insérées sur le tube du calice plus ou moins haut ; anthères souvent dorsifixes ; connectif large ou subnul ; loges s'ouvrant en long par une fente. *Disque* parfois indistinct, soudé avec le calice ou libre et très court. *Pistil* : ovaire libre ; loges 1-7, à cause des cloisons plus ou moins complètes ou persistantes ; placenta axile, central ; style simple ; stigmate capité-discoïde ; ovules ascendants, anatropes, souvent très nombreux. *Fruit* : capsule déhiscente de plusieurs manières, ou baie sèche indéhiscente ; graines ailées ou non ; embryon droit, sans albumen ; cotylédons plans ou enroulés. — DISTRIB. : 10 genres asiatiques des régions tropicales et tempérées.

A. Graines ailées ; cloisons du fruit complètes jusqu'au sommet ; anthères à large connectif ; arbres..... 1. LAGERSTRŒMIA.
B. Graines jamais ailées.
  a. Cloisons montant jusqu'au sommet du fruit ; étamines à loges séparées par un large connectif ; fleurs sur le type 4 ; arbuste..... 2. LAWSONIA.
  b. Cloisons ne montant pas jusqu'au sommet du fruit ; étamines à loges contiguës.
    α. Calice étranglé fortement à la base ; feuilles marquées en dessous de glandes sessiles ; arbuste..... 3. WOODFORDIA.
    β. Calice non étranglé à la base.
      * Calice à 10-12 côtes ; capsule presque uniloculaire,

1. M. Guillaumin a élaboré 3 genres, comprenant 3 espèces : *Lawsonia*, *Woodfordia*, *Pemphis*.

s'ouvrant par la séparation transversale d'une calotte; fleurs solitaires; arbuste..... 4. PEMPHIS.
** Calice sans côtes; fleurs en cymes; herbes parfois très petites.
* Capsule non striée, s'ouvrant par la séparation transversale de la calotte; graines trigones.... 5. AMMANNIA.
** Capsule striée s'ouvrant en 2-4 valves longitudinales; graines convexo-concaves..... 6. ROTALA.

1. LAGERSTRŒMIA L.

Arbres, rarement *arbustes*. *Feuilles* opposées ou presque opposées, courtement pétiolées, entières. *Inflorescences* latérales ou terminales, en panicules souvent pyramidales ou étroites ou en ombelle ; fleurs grandes, roses, violettes ou blanches, souvent sur le type 6. — *Calice* globuleux, ou en forme de poire, ou obconique dans le bouton, lisse, cannelé ou ailé, avec des cornicules en verrue ou sépaloïdes; lobes deltoïdes, en préfloraison valvaire, parfois terminés par un appendice court, résultant de la division d'un mamelon terminal du bouton. *Pétales* insérés au bas des sinus qui séparent les lobes, onguiculés, infléchis et chiffonnés dans le bouton. *Étamines* nombreuses, saillantes, les unes opposées aux sépales plus fortes, les autres opposées aux pétales plus nombreuses, insérées au-dessous des pétales sur le calice ; anthères à loges en ( ), limitant un connectif large. *Pistil* : ovaire sessile ; style filiforme, replié dans le bouton ; stigmate terminal, peu distinct; loges ordinairement autant que de sépales et de pétales. *Fruit* : capsule ovoïde ou globuleuse, se divisant en valves qui emportent la cloison; placentas centraux ; graines imbriquées, avec une aile beaucoup plus longue que la partie fertile; embryon transversal. — DISTRIB. : environ 40 espèces d'Asie méridionale.

A. Ovaire glabre.
a. Lobes du calice glabres en dedans.
α. Calice lisse ou à côtes peu élevées, en nombre double des lobes du calice.
* Calice glabre sans côtes et sans cornicules ; bouton globuleux avec un mamelon..... 1. *L. indica.*
** Calice velu courtement ou tomenteux; côtes présentes; cornicules représentées par une écaille apprimée au sommet de la côte large; étamines insérées vers le milieu du tube.

* Côtes les plus larges, non marquées d'un sillon au milieu ; bouton de 9-10 mm. de diam. . . . . 2. *L. Flos-Reginæ.*
** Côtes les plus larges, marquées d'un sillon montant jusqu'au bas de l'écaille ; bouton de 15-20 mm. de diam. . . . . 3. *L. macrocarpa.*

β. Calice à ailes membraneuses ou à côtes en même nombre que les sépales.
* Cornicules présentes, atteignant presque la taille des lobes, en sorte qu'à l'anthèse le calice paraît avoir 12-14 lobes . . . . . 4. *L. corniculata.*
** Cornicules absentes.
* Pétales égalant au moins les lobes du calice ou beaucoup plus grands ; inflorescence en panicule pyramidale ; valves 5-6.
¶ Ailes très étroites, ni ondulées, ni crispées. 5. *L. ovalifolia.*
¶¶ Ailes assez larges, très ondulées-crispées.
‡ Calice long de 12 mm. ; tube long de 9 ; lobes ailés sur tout le bord ; feuilles petites . . . . . 6. *L. crispa.*
‡‡ Calice long de 9 mm. ; tube long de 7 mm. ; lobes à peine ailés à la base ; feuilles presque 2 fois plus grandes, atteignant 14 cm. sur 6. . . 7. *L. undulata.*
** Pétales 0 ou longs de 2 mm., plus courts que les lobes du calice ; fleurs en tête ; valves 3. . . . . 8. *L. villosa.*

b. Lobes du calice velus en dedans ; côtes à peine visibles.
α. Cornicules représentées par une très petite verrue parfois dissimulée sous les poils ; côtes à peine marquées ; boutons pyriformes ; feuilles lancéolées.
* Mamelon présent au sommet du bouton, se divisant en 6 pointes ; panicule longue, à rameaux tétragones, presque ailés. . . . . 9. *L. Thorelii.*
** Mamelon très court, obtus, ne se divisant pas ; panicule courte, à rameaux cylindriques . . . . . 10. *L. Duperreana.*
β. Cornicules absentes ; bouton globuleux, à mamelon très obtus ; feuilles elliptiques ou obovales. 11. *L. glabra.*

B. Ovaire velu-tomenteux, à poils étoilés.
a. Lobes du calice tomenteux en dedans dans leur moitié supérieure.
α. Calice à 5-6 ailes, épaisses, sans côtes ; bouton globuleux, tomenteux . . . . . 12. *L. Lecomtei.*
β. Calice muni d'ailes ou de côtes, le tout en nombre double des lobes du calice, parfois presque lisse ou lisse.

* Ailes et côtes présentes, bien marquées.
⋆ Calice avec autant d'ailes minces que de côtes obtuses (5-6).
¶ Ailes décurrentes sur le pédicelle ; bouton pyriforme dans l'ensemble ; feuilles ovales . . . . . 13. *L. siamica.*
¶¶ Ailes non décurrentes ; bouton obtus à la base ou obovoïde dans l'ensemble ; feuilles oblongues, un peu acuminées. . . . 14. *L. Spireana.*
⋆⋆ Calice dépourvu d'ailes minces ; côtes 12-14, obtuses.
¶ Côtes 6 plus saillantes et plus longues, les seules visibles au-dessous du bouton ; les autres 6, visibles de côté ; bouton pyriforme et large . . . . . 15. *L. anisoptera.*
¶¶ Côtes 12-14, presque égales entre elles ; bouton obconique, tronqué au sommet. . 16. *L. floribunda.*
** Bouton presque lisse ou lisse,
⋆ Capsule obovoïde, atteignant 20 mm. de long ; feuilles elliptiques, non acuminées au sommet. . . . . 17. *L. Loudoni.*
⋆⋆ Capsule ovoïde ou presque globuleuse, longue de 15 mm. au plus ; feuilles acuminées au sommet.
¶ Rameaux de l'inflorescence spiciformes, portant des glomérules distincts de fleurs sessiles ; boutons longs de 5 mm. . 18. *L. angustifolia.*
¶¶ Rameaux de l'inflorescence corymbifères ; boutons longs de 12 mm.
‡ Feuilles florales ovales, non acuminées, longues de 40-65 mm. ; capsules longues de 11 mm. . . . . 19. *L. cochinchinensis.*
‡‡ Feuilles des rameaux floraux acuminées, longues de 10-14 cm. ; capsule de 15 mm. environ. . . . . 20. *L. Balansæ.*
b. Lobes du calice glabres en dedans même au sommet.
α. Côtes 12, sans divisions, presque égales ; bouton de 7 mm. ; pétales de 11-16 mm. ; feuilles tomenteuses ; pétioles de 8-10 mm. . . . . 21. *L. tomentosa.*
β. Côtes 6, très fines, réduites à autant de lignes saillantes ; bouton de 16 mm. ; pétales de 3 cm. ; feuilles glabres ; pétiole de 13-15 mm. . . . . 22. *L. petiolaris.*
Espèces insuffisamment connues : 23. *L. calyculata* ; — 24. *L. Collettii* ; — 25. *L. Hossei* ; — 26. *L. intermedia* ; — 27. *L. quinquevalvis.*

1. **L. indica** L. *Sp. pl.* ed. 2, p. 734; Savi *Flora ital.* I, tab. 24; Curtis *Bot. Mag.*, tab. 405 ; DC. *Prodr.* III, p. 93 ; Wight *Illustr.*

LYTHRACEAE

Lagerstroemia Linnaeus

Merr. JAA 21: 378. 1940

Lagerstroemia micrantha sp. nov.

Arbor, ut videtur parva, inflorescentiis dense griseo-puberulis exceptis glabra, ramis glabris, teretibus, ramulis 1–1.2 mm. diametro; foliis firmiter chartaceis, oblongo-ovatis, olivaceis, subtus pallidioribus, utrinque glabris, 4–8 cm. longis, 2–3.5 cm. latis, acuminatis, basi latissime acutis vel subrotundatis, nervis primariis utrinque circiter 6, subtus distinctis, elevatis; petiolo 2–3 mm. longo; paniculis terminalibus, multifloris, 7–10 cm. longis, subpyramidatis, dense cinereo-puberulis, multifloris; floribus minutis, pedicellatis, pedicellis 1–2 mm. longis; calycibus utrinque glaberrimis, circiter 2.5 mm. longis, tubo cupulato, haud corniculato, obscure 12-costato, costis vix elevatis, lobis 6, anguste triangulari-ovatis vel triangulari-oblongis, plus minusve acuminatis, 1.2 mm. longis; petalis crispule undulatis, limbo subelliptico, 3 mm. longo, 2 mm. lato, unguibus gracilibus, 1.2 mm. longis; staminibus numerosis, filamentis circiter 5 mm. longis; ovario subgloboso, glabro, stylo 5 mm. longo.

INDO-CHINA: Annam, Quang Binh Province, Kim Bang village, *Pételot 3743,* June 1930.

A species strongly characterized by its unusually small flowers, the calyces of which are entirely glabrous within and without, and rather obscurely 12-costate, the costae scarcely elevated, not at all winged, the tube not appendaged. In accordance with Gagnepain's arrangement of the Indo-Chinese species it falls in the group with *Lagerstroemia indica* Linn. but is totally unrelated to that species. The flowers are exceedingly small for the genus.

tab. 88, *Icones* tab. 413; Baillon *Hist. pl.*, fig. 405-6; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 575; Koehne in Engl. *Bot. Jahrb.* IV, p. 19; *Lýthraceæ Pflanzenr.*, p. 259, fig. 55 A-O.; Lour. *Fl. cochinch.* p. 340; *L. minor* et *chinensis* Retz.; *L. pulchra* Salisb.; *L. chinensis* Lamk; *Velago globosa* Gærtn.

Arbre ou *arbuste* de 3-7 m. *Tronc* de 13-26 dm., de 6-17 cm. de diam.; écorce lisse, cendrée. *Rameaux* presque cylindriques ou à 4 angles, glabres, grêles. *Feuilles* opposées ou presque alternes, obovales, obtuses ou atténuées-obtuses à la base, très obtuses avec un court acumen au sommet, longues de 14-70 mm., larges de 7-40 mm., presque coriaces, glabres ou pubescentes sur la côte, un peu hirsutes ou glabres et pâles en dessous; nervures secondaires 6 paires, ascendantes, peu arquées, décurrentes sur la côte; veinules peu distinctes, en réseau lâche; pétiole de 1 mm. à peine. *Inflorescence* longue de 4-20 cm., en panicule terminale; axe et rameaux 4-angulaires, presque à 4 ailes, glabres; pédicelles de 3-5 mm. au-dessus des bractéoles; bouton globuleux, de 7 mm. de diam.; avec un mamelon, lisse, glabre; fleurs de 3 cm. de diam., roses, souvent sur le type 6. — *Calice* glabre et lisse; tube de 5-6 mm.; lobes de 3 mm., triangulaires, à peine appendiculés, glabres en dedans. *Pétales* orbiculaires, très ondulés-plissés, de 12-20 mm. de diam.; onglet de 7-8 mm. *Étamines* 36-42; anthères ovales-elliptiques, longues de 1 mm. *Pistil*: ovaire glabre, ovoïde; style de 2 cm.; loges 6-7. *Fruit*: capsule de 9-13 mm., 8-11 mm. de diam., ellipsoïde-globuleuse, demi-saillante; valves non sillonnées; graines longues de 10 mm., à aile très obtuse, ronde au sommet.

CULTIVÉ: Tonkin (*Balansa*, *Bon*); Cochinchine (*Talmy*, *Thorel*). — Japon, Chine, Philippines, Australie.

NOM VULG.: *Cây thông vi* (Lour.).

2. **L. Flos-Reginæ** Retz.; Clarke in Hook. *Fl. Brit. India* II, p. 577; *L. Reginæ* Roxb. *Coromand. Pl.* I, tab. 65; Wight *Icones*, tab. 413; *L. Munchhausia* Lamk. *Illust.* tab. 473, fig. 2; *L. speciosa* Pers. *Synopsis* II, p. 72; Kœhne in Engl. *Bot. Jahrb.* IV, p. 28 et *Lythraceæ Pflanzenr.* p. 261 (p. p.).

Arbre de 15-25 m. *Tronc* de 4-5 m. de tour; cyme dense. *Rameaux* cylindriques, glabres ou à peine velus-poudrés. *Feuilles* elliptiques, arrondies à la base, acuminées courtement par une pointe dure au sommet ou subobtuses, fermes, presque coriaces, pâles sur les 2 faces, parfois

roussâtres en dessous sur le sec, longues de 10-20 cm., larges de 5-9 cm., très glabres ; nervures secondaires jusqu'à 12-17 paires, confluentes près de la marge, les veinules transversales et en réseau ; pétiole de 8-10 mm., robuste. *Inflorescence* robuste, terminale, pyramidale, longue de 15-20 cm., pubérulente sur l'axe et les rameaux ; rameaux inférieurs de 5-20 cm. ; pédicelles tomenteux, de 4-8 mm. ; bouton globuleux ou rhomboïde, un peu acuminé ou mamelonné au sommet, de 9-10 mm. de diam. ; fleurs de 3 cm. de diam. et plus. — *Calice* finement tomenteux-pâle ; tube de 7 mm., avec 6 bandes convexes saillantes, terminées par une écaille apprimée semi-circulaire ou aiguë, et 6 sillons peu profonds ; lobes, de 5-7 mm., triangulaires, convexes en dehors, glabres en dedans, terminés par un court mucron. *Pétales* 6, orbiculaires, larges de 20-25 mm., peu ou non ondulés, atténués en onglet large et court (5 mm.). *Étamines* nombreuses, insérées vers le milieu du tube ; anthères elliptiques en travers, larges de 15 mm. ; loges en ( ); connectif orbiculaire. *Pistil* : ovaire glabre ; style de 2-3 cm. ; loges 6. *Fruit* : capsule ovoïde, haute de 2 cm., de 18 mm. de diam. ; valves larges de 8-9 mm. ; graines de 12-15 mm. dont 4 mm. pour la partie fertile.

TONKIN : près Hanoï (*Eberhardt*). — LAOS : (*Dussaud*). — SIAM : Bangkok (*Schomburgk*). — CAMBODGE : Koh-shang (*Schmidt*) ; Compong-tralach (*Magnein*, *Gourgand*). — COCHINCHINE : fleuve Donnaï (*Pierre*) ; Phuoc-than (*Thorel*) ; vers Bien-hoa (*Vinot*). — Indes angl., Philippines, etc.

NOM VULG. : *Cay bang lanc muoc*, *Entravel*.

USAGES : bois d'ébénisterie ; écorce donnant une teinture jaune-brun.

3. **L. macrocarpa** Wall. *Cat.*, 2114 ; Kurz, *For Fl. Brit. Burma* I, p. 524 ; King *Mat. Malay.* Calyc., p. 353 (note) ; *L. Flos-Reginæ* Retz. in Clarke *Fl. Brit. Ind.* II, p. 577 (p. p.) ; *L. speciosa* Kœhne *Lythraceæ*, *Pflanzenr.*, p. 261 (p. p.).

Arbre de 10-13 m. *Tronc* de 2.5 m., de 1-2 m. de circonférence, parfois armé de quelques épines ; écorce grise, lisse. *Rameaux* ronds, glabres. *Feuilles* elliptiques ou oblongues, plus ou moins acuminées au sommet, obtuses à la base, très glabres, coriaces, presque glauques, plus pâles en dessous, longues de 8-14 cm., larges de 4-7 cm., parfois plus amples, longues de 30 cm. ; nervures secondaires 9-10 paires, arquées vers le bord, les veinules transversales, les plus fines en réseau dense ; pétiole de 8 mm., robuste. *Inflorescence* robuste, en grappe, terminale, dense, longue de 10-20 cm., pubérulente, puis glabre ; rameaux très

courts ; fleurs presque sessiles sur l'axe principal, atteignant 6-7 cm. de diam., bleu d'outre-mer, globuleuses dans le bouton. — *Calice* campanulé, très étalé ; d'abord de 2 cm. de diam., puis de 4 cm. sous le fruit ; tube de 10-13 mm., marqué de 6 côtes, chacune avec un sillon au milieu, finissant en une saillie obtuse (cornicule), plus tard crêtées, bosselées et subéreuses ; lobes 6, triangulaires, longs de 13 mm., épais, côtelés, plus tard épaissis, ligneux, avec un épaississement fusiforme à la pointe. *Pétales* orbiculaires, de 2 cm. de diam., fortement réticulés ; onglet large, haut de 8 mm. *Étamines* nombreuses, saillantes, insérées au-dessus de la base du calice ; anthères orbiculaires, larges de 2 mm., à loges en ( ). *Pistil* : ovaire glabre ; style de 3 cm. ; loges 6. *Fruit* : capsule ovoïde, longue de 35 mm., large du 30 ; valves 6 ; graines de 17-25 mm., partie fertile de 5 mm.

Laos : Stung-treng (*Thorel*) ; Bassac et Selam-phao, rivière de Stung-sen (*Harmand*) ; Nam-pat (*H. d'Orléans*) ; Tranninh (*Dussaud*) ; Xieng-kouang (*Spire*). — Cambodge : Tonlé-sap (*Pierre*). — Siam : Korat (*Witt*) ; Phre (*Luang-Vanpruk*). — Birmanie.

Nom laot. : *Mak sao*.

4. **L. corniculata** Gagnepain in H. Lec., *Not. Syst.*, III, p. 357.

Arbrisseau ou *arbre* de 3-6 m. *Rameaux* légèrement pubescents, presque carrés, puis très glabres. *Feuilles* oblongues-lancéolées, atténuées à la base, acuminées au sommet, longues de 6-8 cm., larges de 4-5, glabres, très pâles en dessous ; nervures secondaires 10 paires, peu saillantes, les veinules transversales ; pétiole de 4-5 mm., glabre. *Inflorescences* terminales, en panicule ample et feuillée, longue de 4-6 dm., large de 3, ou terminant des rameaux courts, en grappe paniculée, longue de 6 cm. ; axes rosés, pubérulents ; pédicelles de 2 mm. au-dessus des bractéoles ; bouton courtement obovoïde, tomenteux-blanchâtre, à six ailes et 6 cornes ; fleurs roses, larges de 15 mm. — *Calice* haut de 10 mm., tomenteux-blanchâtre, obovoïde ; ailes 6, longitudinales, occupant les 2 tiers inférieurs ; cornicules 6, sépaloïdes, ovales-lancéolées, longues de 4 mm., continuant les ailes ; lobes 6, alternes avec les ailes et les cornicules, triangulaires, glabres en dedans, longs de 4 mm., plus tard étalés comme les cornicules (sépales paraissant 12). *Pétales* orbiculaires, larges de 7 mm., avec 2 oreillettes divergentes ; onglet de 2 mm. *Étamines* nombreuses, saillantes ; 6 externes, opposées aux sépales, plus grandes ; anthères ovales, longues de 1 mm. et plus. *Pistil* : ovaire glabre ; style de 2 cm. ; loges 5. *Fruit* : capsule globuleuse, de 12-15 mm. de diam., insérée dans le calice cupuliforme ; valves 5. — Fig. 101, p. 944.

TONKIN : prov. de Ninh-binh ? (*Bon*). — LAOS : Stung-treng (*Thorel*), Xieng-kouang (*Spire*).

FIG. 101. — **Lagerstrœmia corniculata** : 1, feuilles et inflorescence, *gr. n.*; — 2, bouton floral × 3 ; — 3, cornicules et sépales, ces derniers au rang supérieur. — **L. crispa** : 4, fleur ouverte × 2. — **L. Thorelii** : 5, fleur en bouton × 3 ; — 6, fleur épanouie, un seul pétale et quelques étamines en place ; — 7, deux sépales, vus en dedans, × 5.

5. **L. ovalifolia** Teijm. et Binnend. in *Naturrk. Tijdsch. Ned. Indië* III, p. 410; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I. p. 624; Koehne in *Lythraceæ Pflanzenr.* p. 268 ; *L. celebica* Bl.; *L. hexaptera* Miq.; *L. Riedeliana* Oliver.

Arbre de 20-30 m. *Rameaux* finement velus et anguleux, puis glabres et cylindriques, grêles. *Feuilles* obovales ou oblancéolées ou ovales, atténuées-aiguës ou obtuses à la base, brièvement acuminées au sommet, longues de 4-11 cm., larges de 35-50 mm., coriaces, glauques en dessus et roussâtres, finement ponctuées en dessous, très glabres ; nervures secondaires 5-6 paires, arquées, bordant la marge, les veinules en réseau plus visible en dessus ; pétiole de 3-5 mm., ailé par la décurrence du limbe. *Inflorescence* terminale, pyramidale, en panicule, courtement pubérulente, longue et large de 12-35 cm. ; rameaux en grappe, les inférieurs longs de 7 cm. ; pédicelles presque nuls au-dessus des bractéoles; fleurs nombreuses, larges de 4-5 cm. ; bouton pyriforme, presque tronqué, mamelonné au sommet, long de 12 mm., avec 6-9 côtes saillantes, presque des ailes. — *Calice* finement tomenteux ; tube long de 12 mm., ailé, vaguement cannelé en dedans; ailes 6-9, saillantes, larges de 0.5 mm., se divisant de manière à suivre chaque bord des lobes; lobes triangulaires, longs de 4 mm., courtement appendiculés, ailés à chaque bord, glabres en dedans. *Pétales* 6-9, orbiculaires, de 15 mm. de diam., ondulés au bord ; onglet de 4 mm *Étamines* nombreuses ; anthères orbiculaires ou ovales, hautes de 1.5, larges de 1.2 mm. ; connectif elliptique. *Pistil* : ovaire glabre, atténué à chaque bout ; loges 5-6 ; style 4-5 fois plus long que l'ovaire. *Fruit* : capsule globuleuse, enfoncée au tiers dans le calice, de 15 mm. de diam. ; valves 5-6 ; graines hautes de 13 mm., aiguës à la base.

COCHINCHINE : Thuya-thien, Giau-lau-mé, monts Dinh et Mu-xoai (*Pierre*); Bien-hoa (*Thorel*). — Presqu'île Malaise, Java, Sumatra, Célebes.

6. **L. crispa** Pierre, mss. ; Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 357.

Arbre de 35 m., à tronc de 60 cm. de diam. *Rameaux* florifères glabres, cylindriques, grêles. *Feuilles* lancéolées, obtuses ou un peu aiguës à la base, acuminées au sommet, vertes et luisantes en dessus, plus pâles en dessous, glabres sur les 2 faces, un peu fermes, longues de 6-9 cm., larges de 30-35 mm. ; nervures secondaires 8 paires, les veinules transversales et en réseau ; pétiole de 3-4 mm., glabre. *Inflorescence* terminale, pani-

culée, corymboïde, haute de 5 cm., large de 7, dense, multiflore, glabre; rameaux inférieurs de 4-5 cm.; pédicelles presque nuls au-dessus des bractéoles; bouton pyriforme haut de 1 cm., en pyramide surbaissée au sommet, à mamelon très court; fleurs sur le type 6. — *Calice* long de 12 mm. presque glabre; tube de 9 mm., à 6 ailes; ailes très ondulées-frisées, bifurquées et décurrentes sur le bord des lobes; lobes 6, triangulaires, glabres en dedans, longs de 3-5 mm. *Pétales* ovales, ondulés au bord, longs de 5 mm. (onglet de 1.5 non compris), larges de 3 mm. *Étamines* nombreuses, insérées au fond du calice, ne dépassant pas les pétales; anthères orbiculaires, de 1 mm. de diam.; loges en ( ); connectif orbiculaire. *Pistil*: ovaire globuleux, glabre; style dépassant les pétales et les étamines; loges 6. *Fruit*: capsule globuleuse, de 1 cm. de diam., moitié saillante hors du calice; valves 6; graines longues de 7-10 mm. — FIG. 101, p. 944.

COCHINCHINE: Bao-chiang, prov. de Bien-hoa (*Pierre*).

NOM VULG.: *Banh lanh oi.*

7. **L. undulata** Koehne in Engl. *Bot. Jahrb.* XLII, Beibl. 97, p. 52.

Arbre de 10 m. *Rameaux* florifères presque carrés sous les nœuds, cylindriques ailleurs, très finement velus. *Feuilles* lancéolées, atténuées-aiguës à la base, acuminées-obtuses ou aiguës, longues de 9-14 cm., larges de 4-6 cm., membraneuses, finement velues en dessus sur la côte, très finement et mollement velues en dessous sur les nervures; nervures secondaires 10-12 paires, arquées régulièrement, les veinules transversales et en réseau dense; pétiole de 3-4 mm., finement velu. *Inflorescence*: panicule de 17-20 cm., large de 9-18 cm., feuillée à la base; rameaux inférieurs de 5 cm., terminés en panicule corymboïde, presque carrés, finement veloutés; pédicelles de 1-2 mm.; bouton pyriforme, avec un mucron au sommet, ailé en long; fleurs sur le type 6. — *Calice* long de 9 mm., finement velu; tube de 7 mm., parcouru en long par 6 ailes; ailes membraneuses, larges de 1-2 mm., très ondulées-frisées, se divisant en 2 à la naissance des lobes, alternes avec eux; lobes 6, triangulaires, longs de 4 mm., avec un appendice très court, glabres en dedans. *Pétales* de 9 mm., larges de 5 mm., ovales, presque acuminés, décurrents longuement et étroitement sur l'onglet de 2 mm., ondulés-rongés sur le bord. *Étamines* 50, les plus fortes opposées aux sépales, longues de 19 mm., les autres plus courtes; anthères orbiculaires, de 1 mm. à peine de diam. *Pistil*: ovaire globuleux, glabre; style de 19 mm.; loges 4-(6?). *Fruit*...

SIAM: Meh-ping (*Hosseus*).

8. **L. villosa** Wall. ex Kurz in *Journ. As. Soc. Bengal* XLII. 2 p. 234 et in *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 524 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 578 ; Kœhne in Engl. *Bot. Jahrb.* IV, p. 27 et *Lythraceæ, Pflanzenr.* p. 299.

Arbre de 10-15 m., perdant ses feuilles à la saison sèche. *Tronc* de 4.5-6 m., de 1-1.50 de tour. *Rameaux* de l'année tomenteux-pubescents, grisâtres, grêles, cylindriques ; bourgeons très courts. *Feuilles* lancéolées ou oblongues, atténuées et presque aiguës à la base, acuminées-obtuses au sommet, longues de 6-10 cm., larges de 25-40 mm., vertes et très finement velues en dessus, très pâles et mollement velues en dessous ; nervures secondaires 6 paires, arquées, les veinules transversales et en réseau, visibles seulement en dessous ; pétiole de 2-4 mm., tomenteux-cendré. *Inflorescence* terminale, en panicule globuleuse, ou courtement pyramidale, haute et large de 3 cm., tomenteuse-cendrée ; rameaux inférieurs de 1 cm. ; fleurs groupées en ombellule par 5-10 au sommet des rameaux, petites, sur les types 5-6. — *Calice* pyriforme, velouté-gris, tronqué au sommet, dans le bouton, avec une dépression et un mamelon minuscule ; tube de 4 mm., ailé ; ailes 5-6, longitudinales, larges de 1 mm., tronquées au sommet, décurrentes à la base, alternes avec les lobes ; lobes 5-6, triangulaires, sans appendice. *Pétales* 0, ou longs de 2 mm., lancéolés. *Étamines* 25-36, saillantes ; anthères elliptiques, longues de 1 mm. ; connectif ovale. *Pistil* : ovaire glabre, sub-globuleux, contracté au sommet et à la base, napiforme ; style long de 6 mm. ; loges 3-4. *Fruit* : capsule ellipsoïde, longue de 13 mm., large de 8, incluse au tiers dans le calice ; valves souvent 3 ; graines de 10 mm.

SIAM : Muang-tong (*Hosseus*) ; Doi-sootep, Meh-ping (*Kerr*). — Birmanie.

9. **L. Thorelii** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 363.

Arbre moyen ; écorce rappelant celle du Platane, tombant en écailles minces. *Rameaux* tétragones, très glabres, marqués sur chaque angle d'une ligne saillante. *Feuilles* lancéolées-oblongues, atténuées-aiguës à la base, longuement acuminées, terminées par une pointe dure, longues de 11-20 cm., larges de 40-55 mm., très glabres, un peu pâles en dessous, presque brillantes en dessus ; nervures secondaires 8-11 paires, avec quelques intermédiaires, arquées et confluentes près de la marge, les veinules transversales et les plus fines en réseau dense ; pétiole de 5-6 mm., glabre, ailé par la décurrence du limbe. *Inflorescence*

terminale, en panicule pyramidale, atteignant parfois 40 cm. de haut et 25 cm. de large, très glabre, feuillée à la base ; rameaux tétragones, les inférieurs atteignant 15 cm. et plus, eux-mêmes paniculés ; pédicelles de 5-7 mm., à peine tomenteux ; fleurs denses, larges de 25 mm. ; bouton pyriforme, arrondi au sommet avec un apicule de 6 pointes. — *Calice* lisse, tomenteux, à poils étoilés-ramifiés ; cornicules 6, réduites à une très petite verrue ; tube long de 5 mm., vaguement cannelé à la base, et strié en dedans ; lobes 6, triangulaires, longs de 3.5 mm., terminés par un appendice cylindrique de 1.5 mm., tomenteux en dedans dans leur moitié supérieure. *Pétales* 6, orbiculaires, ondulés, de 12 mm. de diam ; onglet de 4 mm. *Étamines* nombreuses, 6 plus grandes épisépales, insérées à la base du calice ; anthères extérieures et elliptiques en travers, larges de 1,3 mm., les autres orbiculaires de 1 mm. ; connectif orbiculaire ou ovale. *Pistil* : ovaire glabre ; style 2 fois plus long que les étamines ; stigmate capité ; loges 5-6. *Fruit*... — FIG. 101, p. 944.

CAMBODGE : (*Magnein*, *Gourgand*, etc.)... — LAOS : île de Khon, Stung-treng (*Thorel*). — COCHINCHINE : prov. de Bien-hoa (*A. Chevalier*).

NOM VULG. : *Sralao*, *Sralau*, *Bang lam*.

10. **L. Duperreana** Pierre, mss. ; Gagnep. in Lec. *Not. Sys.* III, p. 358.

Arbre de 25-30 m. *Rameaux* cylindriques, très glabres, même jeunes. *Feuilles* oblongues-ovales, très obtuses, ou presque rondes à la base, émarginées, arrondies ou courtement acuminées au sommet, longues de 6-18 cm., larges de 4-7 cm., très glabres sur les 2 faces, vertes en dessus, un peu pâles en dessous, coriaces ; nervures secondaires 8-13 paires, étalées, arquées et assez confluentes vers la marge, à peine décurrentes sur la côte, les veinules transversales et en réseau dense ; pétiole de 3-4 mm., robuste, très glabre, ailé par la décurrence du limbe. *Inflorescence* terminale, paniculée, pyramidale, atteignant 10-12 cm. de long et de large, très glabre ; rameaux inférieurs atteignant 1-2 cm., finissant en panicule corymboïde ; ramuscules carrés à 4 ailes ; pédicelle de 4-5 mm. au-dessus des bractéoles ; boutons tomenteux-blanchâtres, pyriformes, tronqués avec un mamelon minuscule ; fleurs lilacées, sur le type 6, larges de 35-40 mm. — *Calice* très tomenteux, à poils étoilés-rameux, à peu près lisse, ou vaguement strié sur le sec ; tube de 7-8 mm., avec 24 sillons légers sur toute sa longueur ; cornicules 6, très petites, souvent cachées sous

le tomentum ; lobes 6, triangulaires, tomenteux en dedans sur leur moitié supérieure, longs de 5 mm., sans appendice. *Pétales* orbiculaires, de 15 mm. de diam., ondulés ; onglet de 3-5 mm. *Étamines* nombreuses, à peine saillantes ; anthères elliptiques en travers, larges de 1 mm. ; loges en ( ) ; connectif elliptique en travers. *Pistil* : ovaire glabre ; style 2 fois plus long que les étamines ; stigmate capité-discoïde ; loges 6. *Fruit* : capsule ovale, longue de 13 mm., large de 10 ; valves 6, graines de 10 mm.

COCHINCHINE : (*Thorel*) ; monts Dinh, prov. de Baria ; Bao-chang, prov. de Bien-hoa ; monts Mu-xoai et Thua-thien (*Pierre*).

NOM VULG. : *Bang lang oi, Bang lang cheo, Banh lanh.*

11. **L. glabra** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 359.

Arbre élevé ? *Rameaux* très glabres, d'abord comprimés, puis cylindriques. *Feuilles* elliptiques ou obovales, atténuées-obtuses ou presque aiguës à la base, arrondies et courtement apiculées au sommet, longues de 8-12 cm., larges de 3-5 cm., fermes, glabres sur les 2 faces ; nervures secondaires 10 paires, avec des intermédiaires plus courtes, arquées et parallèles au bord, les veinules en réseau très fin ; pétiole de 3-4 mm., glabre. *Inflorescence* terminale, feuillée à la base, glabre ou à poils épars, haute de 20 cm. et plus ; rameaux inférieurs longs de 8 cm., en panicule au sommet ; bractées foliacées, linéaires-lancéolées, passant graduellement aux dimensions des feuilles ; boutons floraux globuleux, lisses, finement tomenteux-cendrés ; fleurs sur le type 6, larges de 35 mm. — *Calice* tomenteux ; tube de 6-7 mm., côtelé ; côtes 12, dont 6 à peine plus fortes, toutes peu distinctes sous les poils étoilés ; lobes triangulaires, très courtement appendiculés, longs de 4-5 mm., tomenteux en dedans au sommet. *Pétales* obovales, longs de 15 mm., larges de 12, atténués à la base sur l'onglet de 1.5 mm. *Étamines* insérées à la base, saillantes ; anthères plus larges (1 mm.) que hautes (0.8 mm.). *Pistil* : ovaire glabre, loges 6 ; stigmate à peine capité.

COCHINCHINE : (*Service forestier*).

NOM VULGAIRE : *Cay tau vang.*

12. **L. Lecomtei** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 360.

Arbre de la brousse, ne dépassant pas 4-6 m. *Rameaux* grêles, très glabres, pâles ; bourgeons pyramidaux, très peu velus. *Feuilles* ovales-acuminées, arrondies ou cordées à la base, courtement acuminées-aiguës,

longues de 25-55 mm., larges de 2-3 cm., très glabres, concolores, minces, mais fermes ; nervures secondaires 7 paires, très fines, arquées et confluentes et presque évanouies près du bord, les veinules à peine visibles, en très fin réseau ; pétiole de 4-5 mm., glabre. *Inflorescence* courte, 5 cm., à 2-4 rameaux à 1-2 fleurs chacun, longs de 10-15 mm., courtement tomenteux-jaunâtres ; boutons sphériques, ailés, de 8 mm. de diam., apiculés, tomenteux-jaunâtres à poils étoilés-rameux ; fleurs sur le type 5-6, larges de 35 mm. — *Calice* tomenteux-jaunâtre, sessile sur les bractéoles ; tube de 5-6 mm., côtelé-ailé, marqué en dedans de 10-12 bandes peu saillantes ; ailes 5-6, épaisses, larges de 1.5 mm., brusquement tronquées au sommet ; lobes 5-6, triangulaires, courtement appendiculés au sommet, tomenteux en dedans dans leur moitié supérieure, sous le fruit tomenteux-roussâtre, avec 5 fortes côtes obtuses. *Pétales* 5-6, orbiculaires, presque cordés à la base, de 12-14 mm. de diam., ondulés au bord ; onglet de 3.5 mm. *Étamines* nombreuses, presque égales, peu saillantes ; anthères ovales, longues de 1.6 mm., à connectif ovale. *Pistil* : ovaire tomenteux à poils étoilés ; style 3-4 fois plus long ; loges 5-6 ? *Fruit* : capsule obovoïde ou oblongue, brusquement mucronée, saillante de 15 mm., épaisse de 1 mm., pubérulente au sommet ; valves 5-6 ; graines de 9-10 mm. — Fig. 102, p. 951.

Annam : de Phan-rang à Tourcham (*Lecomte et Finet*) ; prov. de Phan-rang, entre Ba-lap et Barau (*A. Chevalier*).

13. **L. siamica** Gagnep. in H. Lec. *Not. System.* III, p. 361.

Arbre. Rameaux comprimés, puis cylindriques, toujours ou très vite glabres ; bourgeons pyramidaux, longs de 6 mm. *Feuilles* lancéolées-oblongues, rondes à la base, obtuses et terminées par un acumen court et dur, longues de 10-13 cm., larges de 4-6 cm., coriaces, très glabres à l'état adulte sur les 2 faces, vertes en dessus, roussâtres en dessous ; nervures secondaires 10-12, brusquement arquées et confluentes à 3 mm. du bord ; les veinules en réseau très serré et peu visible ; pétiole de 4 mm., glabre. *Inflorescence* terminale, en panicule, longue de 20-40 cm., large de 15 cm., peu tomenteuse ou vite glabre ; rameaux inférieurs de 10, rarement 15 cm., eux-mêmes paniculés ; pédicelles tomenteux-roussâtres, longs de 3 mm. ; bouton ailé-côtelé, pyriforme, atténué à la base, arrondi, paraissant tronqué dans l'ensemble au sommet, avec au sommet un mamelon en rosette formé par les appendices ; fleurs de 30-40 mm. — *Calice* tomenteux-roussâtre, à poils étoilés-rameux ; tube de 7 mm. étant adulte, ailé-côtelé, muni en dedans de 12 bandes peu saillantes ; ailes 6,

larges de 1.5 mm., surplombant le tube par une ogive; côtes 6, obtuses, plus courtes et moins décurrentes; lobes 6, triangulaires, longs de 4 mm., tomenteux en dedans au tiers supérieur, terminés par un appendice en croissant. *Pétales*... *Étamines* nombreuses, insérées au tiers inférieur du tube. *Pistil*: ovaire tomenteux-hirsute; style 2-3 fois plus long; loges 6. *Fruit*: capsule longue de 17 mm., de 12 de diam., ellipsoïde, saillante aux 3 quarts, velue-roussâtre au sommet; valves 6; graines longues de 10-12 mm. — FIG. 102, p. 951.

SIAM: vers Muong-pran (*Pierre*). — LAOS: bords du Mékong (*Magnien*).

NOM VULG.: *Maij pouei doung*.

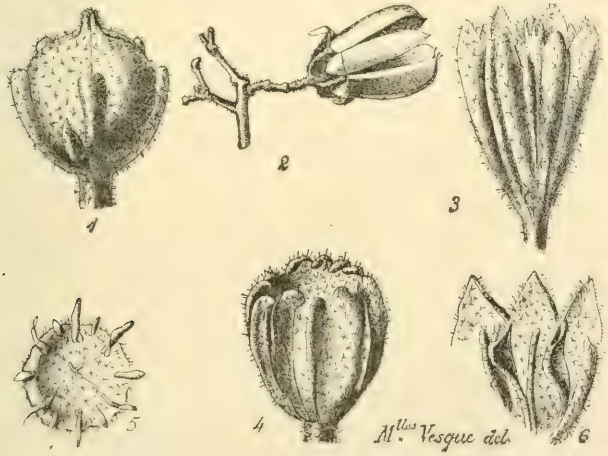


FIG. 102. — **Lagerstrœmia Lecomtei**: 1, bouton floral × 3; — 2, un fruit en place, les pédicelles voisins indiqués. — **L. siamica**: 3, bouton floral × 3. — **L. Spireana**: 4, bouton floral × 3; — 5, le même vu en dessus × 3; — 6, partie du calice adulte avec ses côtes ailées × 3.

14. L. Spireana Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 362.

Arbre ou *arbuste*? *Rameaux* glabres, grisâtres, cylindriques. *Feuilles* elliptiques ou obovales, arrondies ou obtuses à la base, obtuses ou courtement apiculées au sommet, les florales ou supérieures longues de 4-9 cm., larges de 30-50 mm., coriaces, glabres en dessus étant adultes,

tomenteuses, vite glabres en dessous ; nervures secondaires 5-7, arquées, décurrentes sur la principale, brusquement arquées et évanouies au bord, les veinules en fin réseau visible sur les 2 faces ; pétiole de 4 mm., tomenteux, vite glabre. *Inflorescence* terminale, en panicule, longue de 20-30 cm., large de 5 cm., feuillée à feuilles réduites à la base, parfois 3 panicules terminales presque égales ; rameaux de 2-3 cm., tomenteux, terminés en cymes dichotomes, divariquées ; pédicelles de 3-4 mm. ; bouton pyriforme, subglobuleux, tomenteux à poils étoilés, à 6 ailes plus 6 côtes intermédiaires ; fleurs larges de 35 mm. — *Calice* côtelé et ailé, tomenteux ; tube de 6 mm., marqué en dedans de 12 bandes, n'atteignant pas la base des pétales ; ailes 6, s'arrêtant au tube, alternisépales, se divisant à peine au sommet, larges de 2.5 mm., non décurrentes à la base ; côtes 6, intermédiaires, peu saillantes, obtuses ; lobes 6, triangulaires, longs de 3.5 mm., tomenteux en dedans, au tiers supérieur à poils étoilés et fugaces. *Pétales* 6, obovales, atténués à la base, ondulés au bord, longs de 12 mm., larges de 8 mm. ; onglet de 2.5 mm. *Étamines* insérées à la base du calice. *Pistil* : ovaire tomenteux-hirsute ; loges 6 ; style de 5 mm. *Fruit*... — FIG. 102, p. 951.

LAOS : Cam-keut (*Spire*).

NOM VULG. : *Dok lan sao.*

15. **L. anisoptera** Koehne in Engl. *Bot. Jahrb.* IV, p. 407 et *Lythraceæ*, *Pflanzenreich* p. 264, fig. 57 B, p. 265.

Arbre médiocre. *Rameaux* tomenteux-roussâtres, à poils étoilés très fugaces, d'abord comprimés, puis cylindriques ; bourgeons de 6 mm., pyramidaux. *Feuilles* lancéolées-oblongues, rondes à la base, obtuses et terminées par un acumen obtus, dur, très court, glaucescentes en dessus, tomenteuses puis glabres sur les 2 faces et roussâtres en dessous, longues de 9-16 cm., larges de 35-60 mm. ; nervures secondaires 8-11, brusquement arquées près de la marge, les veinules en réseau très serré, visibles sur les 2 faces ; pétiole de 2-4 mm., d'abord très tomenteux. *Inflorescence* terminale, en panicule, longue de 20-40 cm., large de 15-22 cm., très tomenteuse-jaunâtre ; rameaux inférieurs feuillés à la base, longs de 15 cm., eux-mêmes paniculés ; pédicelles tomenteux-roux, cannelés au sommet, longs de 3 mm. ; boutons pyriformes, tomenteux, à 12 côtes, avec un mamelon hémisphérique au sommet ; fleurs de 25-30 mm. sur le type 5-6. — *Calice* tomenteux, à poils étoilés, roussâtres ; tube de 5-6 mm., côtelé, avec 12 bandes intérieures n'atteignant pas l'insertion des pétales ; côtes saillantes 6, plus longues et décurrentes ; côtes plus faibles 6, inter-

médiaires, non visibles au-dessus du bouton ; lobes 6, appendiculés nettement au sommet, longs de 3.5 mm., tomenteux en dedans au tiers supérieur, à poils étoilés, fugaces. *Pétales* obovales, ronds au sommet, obtus à la base, longs de 10 mm., onglet non compris de 3 mm. *Étamines* épisépales 6, à filet élargi sur 1 mm. à la base, les autres nombreuses, à filet filiforme, plus étroit. *Pistil* : ovaire tomenteux-hirsute ; style de 6 mm. *Fruit*...

CAMBODGE : Chiung-duing, dans la prov. de Tran (*Pierre*). — COCHINCHINE : Poulo-condor (*Lanessan*).

16. **L. floribunda** Jack *Malay. Misc.* I, p. 38 ; DC. *Prodr.* II, p. 93 et in Hook. *Bot. Misc.* II, p. 82 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 577 (p. p.) ; non Koehne in Engl. *Bot. Jahrb.* IV, p. 34 ; nec *Pflanzenf.* III, 7, p. 14, fig. 52 ; nec *Lythraceæ, Pflanzenr.*, p. 266.

Arbre de 25-40 m., à bois dur, flexible. *Rameaux* cylindriques ou vaguement carrés, glabres. *Feuilles* ovales ou presque elliptiques, obtuses, parfois cordées à la base, obtuses au sommet terminé en acumen court et dur, longues de 6-20 cm., larges de 22-85 mm., glabres, coriaces ; nervures secondaires 10 paires, arquées et confluentes près de la marge, décurrentes sur la côte, les veinules en réseau très serré, apparentes sur les 2 faces ; pétiole très robuste, de 5 mm. *Inflorescences* terminales, en panicule, longues et larges de 15-20 cm. ; axes et rameaux tomenteux-jaunâtres, ceux-ci longs de 10-15 cm. ; pédicelles de 2 mm. au-dessus des bractéoles ; boutons pyriformes, cannelés, tomenteux-jaunâtres, tronqués au sommet, avec un mamelon à 6 pièces ; fleurs sur le type 6, larges de 3 cm., violacées. — *Calice* tomenteux, à poils étoilés ; tube long de 5 mm., avec 12 côtes obtuses, longitudinales, égales en dehors et en dedans ; lobes 6, triangulaires, longs de 4 mm., velus en dedans dans leur moitié supérieure. *Pétales* 6, ovales, presque elliptiques, longs de 12-16 mm., larges de 10 mm., ondulés au bord ; onglet de 2.5 mm. *Étamines* nombreuses, basilaires, 6 opposées aux sépales, solitaires ; anthères orbiculaires ; loges en ( ) ; connectif orbiculaire. *Pistil* : ovaire globuleux, hirsute ; style court ; loges 6. *Fruit* : capsule ovoïde, longue de 15 mm., velue, épaisse de 12 ; valves 6 ; graines longues de 11 mm.

TONKIN : vers Hanoï (*Eberhardt*). — LAOS : Stung-streng (*Thorel*). — SIAM : (*Hosseus, Kerr, Schomburgk*). — CAMBODGE : Koh-shang (*Schmidt*) ; Kompong-speu (*Magnien, Gourgand*, etc.) ; Kampot (*Hahn, Geoffray*) ; Pursat (*Godefroy*) ; prov. de Pen-lover, de Tran (*Pierre*). — COCHINCHINE : (*Jard. bot., Talmy, Thorel*) ; Cay-cong, Ti-tinh, Bao-chiang (*Pierre*) ; Thu-

dau-mot (*Lefèvre*); Bien-hoa (*A. Chevalier*); Poulo-condor (*Harmand*). — Péninsule Malaise.

Noms vulg. *Dom trabec prey*, *Trak kol*, *Bang lang muoc*, *So repa*.

17. **L. Loudoni** Teijsm. et B. in *Nat. Tijdsch. Ned. Ind.* XXV, p. 425; Koehne in Engl. *Bot. Jahrb.* IV, p. 32 et *Lythraceæ Pflanzenr.* p. 264.

Arbre médiocre, de 8-20 m. *Tronc* irrégulier, noueux, bosselé; écorce argentée, se desquamant. *Rameaux* tétragones, tomenteux-roussâtres, plus tard cylindriques et glabres. *Feuilles* elliptiques, arrondies et très courtement atténuées à la base, rondes et terminées par un apicule dur et triangulaire, tomenteuses-jaunâtres, plus tard pulvérulentes en dessus, tomenteuses-blanches en dessous, fermes, molles, longues de 7-14 cm., larges de 4-6 cm.; nervures secondaires 8-12 paires, confluentes en arcs près de la marge, les veinules transversales et en réseau dense, surtout marquées en dessous; pétiole de 3-5 mm., pubescent-jaunâtre. *Inflorescence* terminale, tomenteuse-roussâtre, pyramidale, feuillée à la base (1-2 paires), longue de 10-15 cm., large de 7-10 cm.; rameaux inférieurs de 5 mm., terminés par un corymbe de 3 fleurs; bractées longues de 5 mm., et bractéoles de 3, linéaires-lancéolées, caduques à l'anthèse; fleurs roses, de 35-40 mm., sur le type 7-8; bouton pyriforme, à peine cannelé, terminé par un mamelon tronqué. — *Calice* tomenteux, à poils étoilés; tube de 5 mm. à côtes 14-16, peu marquées; lobes 7-8, triangulaires, longs de 4-5 mm., tomenteux en dedans dans leur moitié supérieure, terminés par un appendice cylindrique, de 1 mm. à peine, plus gros au sommet. *Pétales* orbiculaires, de 13-20 mm. de diam., ondulés-denticulés; onglet de 4-5 mm. *Étamines* nombreuses, 12-16 plus grandes, opposées aux pétales, toutes insérées au fond du calice; anthères elliptiques, hautes de 1,5 mm., ou orbiculaires de 1 mm. de diam.; connectif large. *Pistil*: ovaire hirsute, à poils étoilés-rameux; style dépassant les anthères; loges 6-8. *Fruit*: capsule obovoïde, très saillante, haute de 15-22 mm., large vers le sommet de 17 mm., striée; valves 5-6; graines de 12 mm.

Laos: Stung-treng (*Thorel*). — Annam: Nha-trang (*Krempf*). — Siam: prov. de Petchabouri (*Teijsmann*); Pah-nam-po (*Wilt*). — Cambodge: Kompong-speu (*Magnien*, *Gourgand*); monts Kamchay (*Hahn*); prov. de Pen-lovier et de Samrong-tong (*Pierre*); Sambor, Samboc (*Harmand*). — Cochinchine: Poulo-condor (*Cook*, 3e voy.).

Noms vulg.: *Entranel*, *Dom tanor*, *Sraca kdam*, *Poplea pras*, *Sralao*, *Bang lang*.

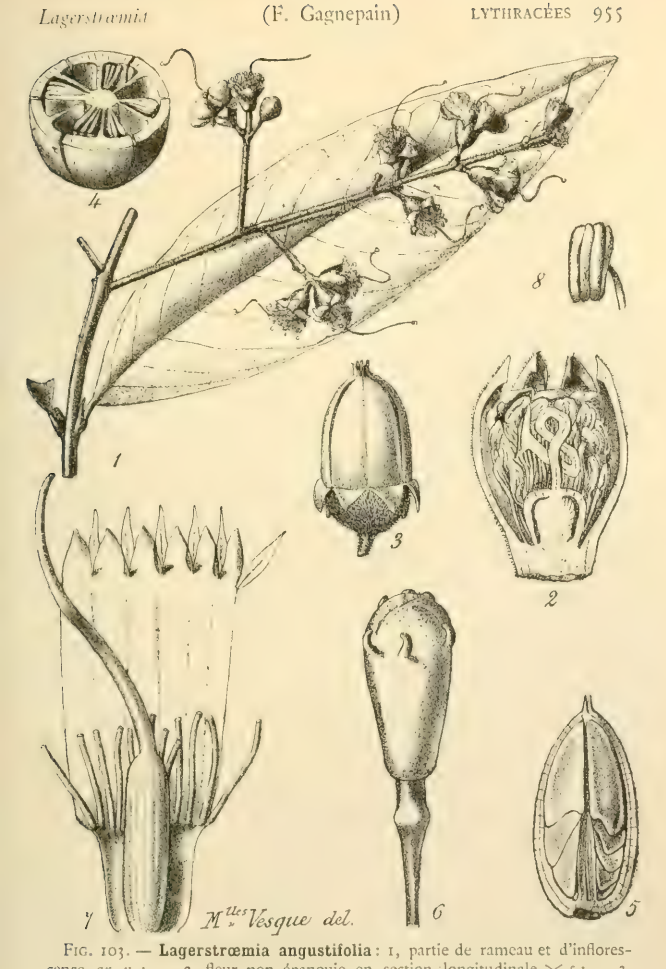


FIG. 103. — **Lagerstrœmia angustifolia** : 1, partie de rameau et d'inflorescence, *gr. n.* ; — 2, fleur non épanouie en section longitudinale × 5 ; — 3, fruit × 2 ; — 4, coupe transversale du fruit pour en montrer la déhiscence × 3 ; — 5, une valve avec les graines en place. — **Woodfordia floribunda** : 6, bouton floral × 3 ; — 7, le même ouvert × 4 ; — 8, une anthère × 8.

18. **L. angustifolia** Pierre mss. ; Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 355.

Arbre de 30-35 m. *Tronc* atteignant 40-80 cm. de diam. *Rameaux* grêles, tomenteux-roussâtres, à poils étoilés, anguleux au sommet, ensuite glabres et cylindriques. *Feuilles* lancéolées-oblongues, atténuées-obtuses à la base, acuminées et plus ou moins aiguës au sommet, longues de 7-14 cm., larges de 20-50 mm., coriaces, d'abord velues-étoilées, puis glabres en dessus, davantage et tomenteuses en dessous ; nervures secondaires 10-13 paires, ascendantes, brusquement arquées et confluentes près du bord ; veinules transversales et en réseau, nettes surtout en dessous ; pétiole de 5 mm., tomenteux. *Inflorescence* terminale, en panicule, pyramidale, tomenteuse-fauve, longue de 12-20 cm. ; rameaux inférieurs atteignant 5 cm., tous spiciformes dans la moitié supérieure ; bractées saillantes, étalées, dépassant les glomérules subsessiles ; fleurs groupées par 6-8 ; bouton obconique ou obovale, tronqué au sommet, long de 4-5 mm. — *Calice* campanulé, lisse, très tomenteux, à poils étoilés, arborescents ; tube de 5 mm. ; lobes 6, triangulaires, sans appendices, velus en dedans dans leur moitié supérieure. *Pétales* 6, orbiculaires ou obcordés, de 2-5 mm. de diam., dépassés par les lobes ou les dépassant. *Étamines* nombreuses, presque égales ; anthères orbiculaires, de 0,7 mm. de diam. ; loges en ( ) ; connectif orbiculaire. *Pistil* : ovaire hirsute au sommet, à poils simples ou bifurqués dès la base ; style 5 fois plus long ; stigmate en entonnoir surbaissé ; loges 5-6. *Fruit* : capsule ovoïde, longue de 12 mm., incluse au tiers dans le calice ; valves 6 ; graines de 8 mm. — Fig. 103, p. 955.

Laos : Stung-treng, île de Khon (*Thorel*) ; Attopeu (*Harmand*) ; Xieng-kouang (*Spire*). — Annam : Binh-thuan (*Magnein*) ; Tranninh (*Dussaud*). — Cambodge : prov. de Samrong-tong (*Pierre*). — Cochinchine (*Thorel*, *Talmy*, *Service for.*) ; Deon-ba, près Tay-ninh ; Bao-chiang ; Bien-hoa (*Pierre*).

Nom vulg. : *Cay goo*, *Sralao*, *Bang lang oi*, *R'pa*, *Maï pouei*, *Maï lan*, *Banh lanh*, *Bang lang muoc*, *Ban lan cheo*, *Bang lan tia*.

Usages : excellent pour les crosses de fusil et les hélices d'avions (A. Chevalier).

19. **L. cochinchinensis** Pierre, mss ; Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 356.

Arbre de 15-20 m. *Rameaux* tomenteux-roussâtres, à poils rameux-étoi-

Lagerstroemia calyculata Kurz in Jour. As. Soc. Bengal **41**(2): 307. 1872; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**: 719. 1931.

Lagerstroemia angustifolia Pierre ex Laness. Pl. Util. Colon. Fr. 323. 1886, *nomen;* Gagnep. Not. Syst. **3**: 355. 1918, *descr.*, Lecomte Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 965. *f. 103*. 1921.

INDO-CHINA, southern Annam, Dalat, *Squires 820*, April, 1932. After comparing a series of Indo-Chinese specimens, including *Pierre 4993*,

Bejeaud 698, and *Robert 14* with Siamese material, I agree with Craib that Pierre's species is identical with the older *Lagerstroemia calyculata* Kurz. Indo-China, Siam and Burma.

and its thick acuminate petals, which with the filaments are about 3 mm. long. Its alliance is with *Memecylon laevigatum* Blume and *M. Harmandii* Guill.

ARALIACEAE

Dendropanax venosus sp. nov.

denticulatis, 20–25 cm. longis, 6–8 cm. latis, acuminatis, basi leviter cordatis, subinaequilateraliter late rotundatis, in sicco supra atris vel atro-olivaceis, nitidis, glabris vel secus costam nervosque plus minusve

lés, ensuite glabrescents. *Feuilles* ovales-elliptiques, rondes à la base, atténuées-obtuses au sommet, longues de 40-65 mm., larges de 20-40 mm., d'abord tomenteuses-étoilées, puis glabres et vertes en dessus, très tomenteuses-roussâtres en dessous, fermes ; nervures secondaires 7-9 paires, avec quelques intermédiaires, ascendantes, arquées et confluentes près du bord, les veinules transversales et en réseau, imprimées en en dessus ; pétiole de 3 mm., très tomenteux. *Inflorescence* terminale, panicule très tomenteuse-roussâtre, longue et large de 9-16 cm. ; rameaux inférieurs longs de 4-8 cm., terminés en panicule divariquée, corymbiforme ; pédicelles de 2-3 mm. au-dessus des bractéoles en écaille; fleurs denses, larges de 35 mm., violettes, roses ou blanches ; bouton pyriforme, d'abord obconique, ombiliqué au sommet. — *Calice* très tomenteux, à poils étoilés-rameux, roussâtres ; tube lisse, long de 7 mm., marqué en dedans de 12 saillies en éventail, atteignant l'insertion des pétales ; lobes 6, triangulaires, de 5 mm., terminés par un court appendice, tomenteux en dedans au sommet. *Pétales* 6, orbiculaires, de 15-18 mm. de diam., ondulés sur le bord ; onglet de 3,5 mm. *Étamines* nombreuses, saillantes, insérées aux fond du calice ; anthères orbiculaires, de 1,5-2 mm. de diam., les extérieures 6, plus larges ; loges en ( ) ; connectif orbiculaire. *Pistil* : ovaire tomenteux-étoilé ; style 2 fois plus long que les étamines ; stigmate crénelé, en couronne ; loges 6. *Fruit* : capsule ovoïde, haute de 11 mm., de 9 de diam., tomenteuse ; graines de 8-10 mm.

LAOS : (*Massie*) ; Sung-treng, Stung-treng, Bassac (*Thorel*). — COCHINCHINE : Soui-da, près Tay-ninh (*Pierre*).

20. **L. Balansæ** Koehne in Engl. *Bot. Jahrb.* XXIII, Beibl. 57, p. 35 et *Lythraceæ, Pflanzenr.* p. 263.

Arbre de 5-6 m. *Rameaux* jeunes couverts de poils jaunâtres, denses et rameux, puis glabres. *Feuilles* oblongues-lancéolées, arrondies-obtuses à la base, obtuses ou longuement acuminées au sommet, longues de 10-14 cm., larges de 30-45 mm., d'abord constellées de poils étoilés surtout en dessous, puis glabrescentes en dessus ; nervures secondaires 8-9 paires, arquées surtout au bord, les veinules transversales et en réseau, assez nettes sur les 2 faces ; pétiole de 6-8 mm., velu-jaunâtre, à poils étoilés. *Inflorescences* terminales ou au sommet de rameaux courts, formant panicule pyramidale, velues, à poils rameux ochracés, hautes de 12-15 cm., larges de 11-15 cm. ; pédicelles tomenteux, de 2 mm. ; boutons pyriformes, de 12 mm., tomenteux, à poils 2-3 fois étoilés, terminés par 6 appendices cylindriques, en rosette ; fleurs roses, larges de 4-5 cm. —

Calice campanulé, sans côtes ni ailes ; lobes 6, longs de 5 mm., triangulaires, tomenteux en dedans au sommet, terminés par un appendice de 2 mm., sinueux. *Pétales* orbiculaires ou elliptiques en travers, larges de 17-20 mm., hauts de 15, non compris l'onglet de 3 mm. *Étamines* 60-70, insérées à la base du calice, les plus fortes 6, insérées en face des sépales, les autres plus courtes, toutes saillantes ; anthères orbiculaires, les loges en ( ), le connectif orbiculaire. *Pistil* : ovaire densément hirsute ; style de 3 cm. *Fruit* : capsule ovoïde-globuleuse, longue de 14-15 mm., glabre ou glabrescente ; valves 6, larges de 6 mm. ; graines longues de 11 mm., obtuses à la base.

TONKIN : près des Roches de Notre-Dame (*Balansa*) ; région de Lactho (*Bon*). — LAOS : Muong-you (*Spire*). — SIAM : Xieng-maï (*Kerr*).

NOMS VULG. : *Mak lan, May poue cao.*

21. **L. tomentosa** Presl *Bot. Bemerk.* p. 142 ; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 522 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 578 ; Kœhne in Engl. *Bot. Jabrb.* IV, p. 32 et *Lythraceæ, Pflanzenreich,* p. 264 et var. *caudata* Kœhne *l. c.* XLII, *Beibl.* 97, p. 51.

Arbre de 20-30 m. *Tronc,* avec contreforts à la base, atteignant 1 m. de diam. ; écorce blanche-grisâtre, presque fibreuse, légèrement fendillée. *Rameaux* presque tétragones, à angles arrondis, couverts de poils roux, abondants, crépus, étoilés. *Feuilles* ovales ou lancéolées-acuminées, presque aiguës à la base, atténuées-aiguës au sommet, longues de 8-12 cm., larges de 4-5, très glabres, vertes en dessus, tomenteuses ou pubescentes et pâles en dessous ; nervures secondaires 9-11 paires, pâles en dessus, saillantes en dessous, arquées le long du bord, les veinules en réseau aussi marqué et dense sur la face supérieure que l'autre ; pétiole de 8-10 mm., tomenteux. *Inflorescence* terminale, en panicule pyramidale, haute de 10-20 cm., large de 8-10 cm., tomenteuse-rousse ; rameaux inférieurs de 7 cm., paniculés dans leur moitié supérieure ; pédicelle de 2-3 mm. au-dessus des bractéoles ; bouton pyriforme, arrondi au sommet, long de 7 mm. ; fleurs blanches, sur le type 6, larges de 25-30 mm. — *Calice* tomenteux-roussâtre ; tube de 4 mm., cannelé en dehors avec 12 lignes imprimées en dedans ; côtes 12, presque égales, les 6 principales alternes avec les lobes, un peu plus décurrentes, marquées au haut du tube à leur sommet d'une très petite verrue ; lobes 6, triangulaires, de 3 mm. à peine, glabres en dedans. *Pétales* ovales, arrondis et presque cordés à la base, courtement atténués au sommet, longs de 11-16 mm., larges de 8 mm. ; onglet de 4-5 mm. *Étamines* insérées à la base, 6 plus grandes opposées aux sépales ; anthères orbiculaires,

de 1 mm. à peine de diam. *Pistil* : ovaire tomenteux ; style dépassant les anthères ; loges 6. *Fruit* : capsule oblongue-apiculée, de 12 mm. de long, glabre.

ANNAM : prov. de Nghé-an, réserve de Co-ba (*A. Chevalier*). — LAOS : Pak-lay, Luang-prabang (*Thorel*). — SIAM : Xieng-mai (*Hosseus*), Raheng (*Witt*). — Birmanie.

NOMS VULG. : *Co lan*, *Cay sang le*.

22. L. **petiolaris** Pierre mss. ; Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 360.

Arbre de 12-20 m. *Rameaux* glabres, cylindriques, striés. *Feuilles* ovales, très arrondies à la base, courtement acuminées, obtuses ou émarginées au sommet, longues de 6-13 cm., larges de 3-7 cm., coriaces, très glabres sur les 2 faces, bordées d'une ligne blanchâtre ; nervures secondaires 7-8 paires, étalées-écartées, les veinules en réseau très dense, visible sur les 2 faces ; pétiole canaliculé en dessus, long de 13-15 mm., glabre. *Inflorescence* terminale, pauciflore, en grappe presque corymboïde, glabre ; rameaux uniflores ou 2-3-flores ; pédicelles de 3-4 mm., au-dessus des bractéoles ; fleurs sur le type 6, au nombre de 6-10 ; bouton pyriforme, très glabre, long de 12 mm., atténué graduellement sur le pédicelle. — *Calice* campanulé, très glabre, glauque ou pruineux ; tube de 10-12 mm., avec 6 lignes saillantes, fines, alternes avec les lobes ; lobes 6, longs de 6 mm., triangulaires, très glabres en dedans. *Pétales* 6, orbiculaires, ou elliptiques, larges de 2-3 cm., hauts de 3 cm., onglet non compris de 5 mm. *Étamines* nombreuses (115 et plus), un peu saillantes ; anthères orbiculaires, larges de 1.5 mm. ; lobes en ( ) ; connectif orbiculaire. *Pistil* : ovaire velu, tomenteux-étoilé ; style 2 fois plus long que les étamines ; loges 6 ; stigmate discoïde, avec un ombilic au centre. *Fruit* : capsule globuleuse, ou courtement ovoïde, demi-incluse dans le calice, haute et large de 12 mm. ; valves 6 ; graines longues de 7 mm.

CAMBODGE : monts de Réang-kong, de Rang-coao, de Knang-krépeuh, prov. de Samrong-tong (*Pierre*).

23. L. **calyculata** Kurz in *Journ. As. Soc. Bengal* XLI, 2, p. 307, et *For. Flora Brit. Burma* I, p. 552 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 576 ; Kœhne in *Pflanzenreich*, *Lythraceæ*, p. 257.

Arbre de 20-23 m., toujours vert. *Tronc* de 9-13 m., de 40-50 cm. de diam. ; écorce lisse, se desquamant par plaques, verdâtre-brune à la coupe.

Feuilles oblongues, rondes et inégales à la base et quelque peu décurrentes sur le pétiole, acuminées au sommet, longues de 12-17 cm., plutôt coriaces, glabres et faiblement réticulées en dessus, pubérulentes et fortement réticulées entre les nervures saillantes en dessous. *Inflorescence* terminale, paniculée, fortement tomenteuse-rouillée, composée de grappes inégales ; fleurs... — *Calice* fructifère campanulé-cupuliforme, de 4-5 mm. de profondeur, sans côtes, ni sillons, très densément tomenteux-rouillé; lobes 6, courtement triangulaires, aigus, réfléchis. *Fruit* : capsules sur des pédicelles très courts, épais, par 2-3 sur des ramusculules de 2 mm., oblongues, mucronées, luisantes, saillantes de moitié ou des 2 tiers, longues de 6-8 mm. ; valves 6 (d'après Kurz).

Siam : Phre (*Luang Vanpruk*) ? Sriracha (*Kerr*). — Birmanie.

Nom siam. : *Te béck.*

24. **L. Collettii** Craib in *Kew Bull.* 1911, p. 53 ; *Contrib. Fl. Siam*, Dicot. p. 89.

Arbre de 9 m. environ. *Rameaux* de 9 mm. de diam., finement velus. *Feuilles* ovales-lancéolées ou étroitement elliptiques, obtuses au sommet, atténuées-acuminées à la base, longues de 8-14 cm., larges de 3-5 cm., à marge entière, fermes, glabres et ponctuées en dessus, plus pâles en dessous ; nervures secondaires environ 9 paires, visibles en dessus, un peu saillantes en dessous, finement velues ; pétiole long de 5 mm., un peu velu. *Inflorescence* terminale, en panicule, longue de 20-40 cm., large de 12-24 cm., feuillée çà et là ; rameaux densément et finement velus ; boutons ronds au sommet avec un mamelon. — *Calice* densément pulvérulent-cendré en dehors ; tube de 6 mm. ; lobes 7, triangulaires, aigus, longs de 3 mm., peu velus en dedans. — *Pétales* oblongs-obovales, longs de 8 mm., larges de 5 mm. ; onglet de 1 mm. *Étamines* nombreuses ; filets atteignant 17 mm. *Pistil* : ovaire globuleux, glabre ; style glabre, long de 17 mm. *Fruit* : capsule ellipsoïde ou presque globuleuse, de 1 cm. de diam., insérée dans le calice obconique à lobes caducs (d'après Craib). — Voisin du *L. quinquevalvis*.

Siam : Xieng-maï (*Kerr*) ; Phre (*Luang Vanpruk*).

Nom siam. : *Sao.*

25. **L. Hossei** Kœhne in Engl. *Bot. Jahrb.* XLII, Beibl. 97, p. 50.

Arbre de 6 m., verdâtre-pâle, glabre sauf l'inflorescence. *Rameaux* épais de 9 mm. sous l'inflorescence, cylindriques, blanchâtres. *Feuilles* largement

ovales, rondes à la base, très brièvement atténuées en pétiole, rondes et très courtement apiculées au sommet, longues de 17-22 cm., larges de 10-14 cm., assez coriaces, glaucescentes en dessus, blanc jaunâtre en dessous ; nervures secondaires 10 paires, un peu décurrentes sur la côte, confluentes en arcs à 3-4 mm. du bord, les veinules en réseau bien marqué surtout en dessus; pétiole de 18-20 mm., épais de 3 mm. *Inflorescence* en panicule de 20 cm., large de 14-15 cm., feuillée au-dessous du milieu, à feuilles rapidement décroissantes de bas en haut ; cymes à trois fleurs ; axe de 6-4 mm. de diam. ; rameaux inférieurs de 40 mm., les supérieurs de 20 mm., peu tomenteux, les florifères divariqués ; fleurs sur les types 6-7, grandes, 11 cm. de diam. — *Calice* long de 24 mm. ; tube de 10 mm., cannelé, côtes 12-14, très plates, larges, avec sillon au milieu, semblant au nombre de 24-28 ; lobes de 14 mm., triangulaires, sans appendice, pulvérulents-jaunâtres, très glabres en dedans. *Pétales* grands, longs de 44-48 mm., obovales-orbiculaires, ondulés-rongés, lilas pâle ; onglet de 5 mm., large de 2 mm. *Étamines* nombreuses, égales, insérées depuis la base jusqu'au milieu du tube, à peine saillantes. *Pistil* : ovaire sessile, de 10 mm. de diam., haut de 7-8 mm., un peu étranglé en mamelon au sommet ; style de 14 mm. ; loges 6-7. *Fruit*... (d'après Kœhne). — Paraît voisin du *L. macrocarpa*.

SIAM : Doi-sootep (*Hosseus*).

26. **L. intermedia** Kœhne in *Pflanzenr. Lythraceæ*, p. 260.

Arbre de 6-7 m., très glabre, sauf la panicule. *Rameaux* cylindriques, à entre-nœuds plus courts que les feuilles ; bourgeons arrondis. *Feuilles* elliptiques, plus ou moins largement, ou parfois elliptiques-obovales, aiguës ou presque atténuées à la base, courtement acuminées au sommet, fermes ou assez coriaces, plus pâles et finement réticulées-veinées en dessous, longues de 76-180 mm., larges de 37-80 mm. ; pétiole de 12-15 mm. *Inflorescence* terminale, paniculée, longue de 10-15 cm., glabre ou par places finement pubérulente ; pédicelles de 15 mm. ; fleurs sur le type 6 ; boutons presque globuleux, non apiculés, à 6 cornes largement triangulaires, situées vers le milieu, en forme d'écaille apprimées. — *Calice* long de 15 mm., pulvérulent-jaunâtre ou blanchâtre ; côtes 12, très peu saillantes, sillons 12 peu marqués, parfois obscurs ; tube évasé ; lobes étroitement triangulaires, 2 fois plus courts que le tube ou presque aussi longs, très glabres en dedans. *Pétales* longs de 25 mm., ovales, presque losangiques, atténués à la base, ondulés et presque rongés au bord, pourprés-violacés sur le sec. *Étamines* 130, insérées vers le milieu du tube, égales, atteignant parfois les lobes ; anthères orbiculaires ; connectif largement elliptique. *Pistil* :

ovaire sessile, très glabre ; loges 6 ; style dépassant à peine les étamines. *Fruit*... (d'après Kœhne). — Paraît voisin du *L. Flos-Reginæ*.

Chine : vers Sze-mao.

Var. **oblonga** Craib. — Feuilles plus oblongues, rondes ou tronquées au sommet, à acumen court ; nervures plus saillantes ; boutons et fleurs un peu plus grands.

SIAM : Xieng-maï (*Kerr*).

27. **L. quinquevalvis** Kœhne in *Lythraceæ*, *Pflanzenr.* p. 268.

Arbre de 4-5 m. *Tronc* armé de quelques épines robustes. *Rameaux* feuillés, grêles, comprimés, puis cylindriques, glabres et pâles. *Feuilles* ovales-lancéolées, courtement atténuées à la base, acuminées au sommet, glabres sur les 2 faces, vertes en dessus, blanchâtres en dessous, longues de 10-14 cm., larges de 35-55 mm. ; nervures secondaires 8-11 paires, saillantes sur les deux faces, confluentes et très arquées près du bord, les veinules plutôt transversales et distantes, visibles sur les 2 faces ; pétiole ailé par la décurrence du limbe, long de 5 mm. *Inflorescence*: panicule fructifère longue de 20 cm. environ, courtement tomenteuse ; rameaux inférieurs égalant parfois l'axe principal ; pédicelles de 3 mm. au-dessus de l'articulation ; fleurs..... — *Calice* campanulé courtement tomenteux ou velouté ; tube de 8 mm. ; côtes 6, égales, proéminentes, lobes triangulaires-surbaissés, avec un acumen robuste, dur..... *Fruit* : capsule obovoïde, apiculée, haute de 2 cm., de 15-18 mm de diam., striée en long, comme ridée ; valves 5 ; graines de 15 mm., à aile débordant la partie fertile.

TONKIN : (*Bon*) ; Tu-phap (*Balansa*).

2. LAWSONIA L.

L. inermis L. *Sp. pl.* p. 349 (emend. Koehne *Lythrac.* in *Pflanzenr.* p. 270 f. 59) ; Roxb. *Fl. ind.* II, p. 258 ; Griff. *Ic. Pl. As.* tab. 580 ; *L. alba* Lamk. *Encycl.* III, p. 106 et *Ill.* tab. 296 f. 2 ; DC. *Prodr.* III, p. 91 ; Baill. *Hist. Pl.* VI, p. 433, f. 407-409 ; W. et Arn. *Prodr.* p. 307 ; Wight. *Ill.* tab. 87 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 620 ; Bedd. *Fl. Sylv.* XIV f. 6 ; Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 573 ; William *Liste Pl. Siam*, p. 33 ; *L. spinosa* L. *l. c.* p. 349 ; Loureiro *Fl. Cochinch.* p. 229 [1].

1. Le *L. falcata* Loureiro serait un *Solanum* suivant Kœhne *l. c.* p. 272 ; suivant Merrill = *L. inermis* L.

FIG. 104. — **Lawsonia inermis** : 1, fleur ouverte, pétales et étamines enlevés, ×4 ; — 2, un des 4 pétales × 8 ; — 3, une des 8 étamines ; — 4, un rameau avec feuilles et boutons, *gr. n.* ; — 5, un autre en fruits, *gr. n.* — **Pemphis acidula** : 6, un ramuscule avec fruit, *gr. n.* ; — 7, une fleur adulte avec 2 pétales restants, × 3 ; — 8, fruit déhiscent.

Arbuste de 2-6 m., complètement glabre. *Rameaux* grêles, brun clair, ramuscules presque quadrangulaires, épineux ou non à l'extrémité. *Feuilles* opposées, très courtement pétiolées, petites, ovales (2-3 × 1-1,5 cm.) atténuées aux 2 extrémités, surtout à la base ; stipules coniques, très petites, blanchâtres. *Inflorescences* en panicules terminales, denses ; fleurs du type 4, bractéolées au milieu ou vers la base des pédicelles, à odeur suave, blanches ou rouges. — *Sépales* 4, en grande partie libres ; lobes triangulaires, ovales, longs de 2-2,5 mm. *Pétales* 4, largement ovales (4-5 mm.) chiffonnés, cordés à la base, à onglet très court, insérés sur le tube du calice. *Étamines* normalement 8, superposées 2 par 2 aux sépales, insérées un peu plus bas que les pétales ; filet filiforme, subulé, 2 fois plus long que les lobes du calice ; anthères petites, courbées, dorsifixes, ovales à 2 loges latérales, s'ouvrant en long par des fentes ; connectif large. *Disque* tapissant le tube du calice, crénelé. *Pistil* : ovaire libre, mais étroitement entouré par le tube du calice ; loges 4, superposées aux pétales ; ovules dressés, anatropes ; style filiforme, à peine plus long que les étamines ; stigmate ponctiforme. *Fruit* globuleux, sec, indéhiscent, ne s'ouvrant que par destruction des parois, entouré à la base du calice persistant non accrû ; loges 4 ; graines petites, nombreuses, en pyramide renversée ; tégument coriace, très épaissi et spongieux vers la base large ; cotylédons plans. — FIG. 104, p. 963.

Probablement originaire de l'Afrique et de l'Asie occid. Cultivé, dans toute l'Indo-Chine. (*Zimmermann*, *Schomburgk*, *Teysmann*, *Thorel*, *Lecomte et Finet*, *Loureiro*, *Dupuy*, *Bon*, *Balansa*, etc., et dans tous les pays chauds ou tempérés chauds.

USAGES : les feuilles donnent une teinture (Henné) pour colorer les ongles en rouge ; en tisane, les Thos, l'administrent aux femmes en parturition.

NOM VULG. : *Cây là mong*, *Cây maong tay nhuon*,

3. **WOODFORDIA** Salisb.

W. fructicosa Kurz in *Journ. As. Soc. Beng.* XL, II, p. 56 et *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 518; Koehne in Engl. *Bot. Jahrb.* I, p. 333 et *Lythrac.* in *Pflanzenr.*, p. 80 et fig. 12 A ; *W. floribunda* Salisb., *Parad. Lond.* tab. 42; Brandis *For. Fl.*, p. 238; C. B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 572 ; *W. tomentosa* Beddome *Fl. sylv.*, p. 117, tab. 14, fig. 4; *Lythrum fruticosum* L., Andr. *Repos.*,

t. 7; *L. punctatum* Spanoghe; *L. Hunteri* Hunter; *Gislea tomentosa* Roxb. *Cor. Pl.* tab. 31; *Bot. Regist.* I, tab. 30; *Bot. Mag.*, t. 1906; Blume *Mus. bot.* II, p. 127, tab. 45; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 621; *G. punctata* Buch. Ham.

Arbrisseau de 2-5 m., très rameux; épiderme écailleux, lisse, ressemblant à celui du Bouleau. *Rameaux* cylindriques, grêles, courtement pubescents. *Feuilles* opposées, sessiles ou presque, ovales-lancéolées (3-14 × 1-3,5 cm.) entières, arrondies à la base, très longuement atténuées au sommet, très courtement pubescentes en dessus, plus ou moins densément pubescentes et blanches en dessous, surtout sur les nervures, ponctuées de glandes pourpres sur le vif, noires sur le sec; côte et nervures latérales (environ 10), imprimées en dessus, saillantes en dessous, veines visibles à la face inférieure; stipules 0, mais plusieurs soies raides et courtes axillaïres. *Inflorescence* : fleurs pourpres par 1-15 en petite panicule supraxillaire, courte (1-5 cm.), courtement pubescente; bractéoles très petites. — *Calice* : tube long de 8-9 mm., glabre ou courtement pubescent, rétréci dans son quart inférieur, persistant; lobes 6-5, ovales-triangulaires, longs de 2 mm.; cornicules 6-5, très courtes, épaissies, alternes, marquant l'insertion des pétales. *Pétales* 6-5, très petits, linéaires, très aigus au sommet, persistants, insérés au haut du tube du calice. *Étamines* 12-10, insérées au quart inférieur du tube, au niveau de la partie rétrécie; filaments filiformes, très longs, dépassant presque de moitié le tube du calice, persistants, tous rejetés d'un seul côté de la fleur, peu inégaux; anthères petites, dorsifixes, ovales; loges 2, contiguës, introrses, s'ouvrant en long par des fentes. *Pistil* : ovaire inséré au fond du calice, cylindrique, long de 5-7 mm., enserré à la base par le tube du calice, glabre; loges 2, sauf à l'extrême sommet uniloculaire; ovules nombreux, insérés sur les placentas volumineux au milieu de la cloison; style filiforme, dépassant les étamines et plus gros, rejeté d'un côté de la fleur avec les étamines; stigmate capité, petit. *Fruit* : capsule ovoïde, entourée de la fleur persistante, ne s'ouvrant que par destruction des parois très minces et du tube du calice, par des fentes longitudinales; graines nombreuses, brun-rougeâtre, très fines, ovoïdes ou pyramidales. — Fig. 103, p. 955.

Tonkin : entre Lao-kay et Muong-lée (*H. d'Orléans*, *Beauvais*). — Cochinchine : bords du Daoué, affluent du Donnaï (*Pierre*). — Laos : Pak-lai, Lakhon (*Thorel*); Attopeu (*Harmand*); Luang-prabang (*H. d'Orléans*). — Madagascar, Inde, Birmanie, sud de la Chine, îles de la Sonde.

4. **PEMPHIS** Forst.

P. acidula Forster *Gen.* tab. 34 ; DC. *Prodr.* III, p. 89 ; Blume *Mus. bot.* II, tab. 43 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 619 ; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 518 ; Hook. *Fl. Brit. India* II, p. 573 ; Koehne, *Pflanzenr. Lythrac.* p. 185 ; *Lythrum Pemphis* L. ; Lamk, *Illustr.* II, tab. 408, fig. 2.

Arbuste petit, rameux, plus ou moins soyeux-blanchâtre. *Ramuscules* à nœuds très rapprochés, presque contigus. *Feuilles* opposées, elliptiques-oblongues, longues de 15-30 mm. sur 5-8 mm., atténuées à la base, soyeuses-argentées sur les 2 faces ; nervure principale non saillante, les secondaires et veinules invisibles ; pétiole court, 1-2 mm. *Inflorescence* : fleurs blanches, axillaires, solitaires, dimorphes ; pédicelle élargi en haut, sillonné, soyeux ; bractéoles 2, basilaires, petites, caduques. — *Calice* : tube de 5 mm., velu, côtelé, campanulé, corniculé ; côtes 10-12, convexes, les unes alternes avec les lobes, les autres médianes ; lobes 5-6, triangulaires-surbaissés, longs de 1 mm., épaissis et velus à la pointe ; cornicules 6, deux fois plus courtes. *Pétales* 5-6, caducs, largement lancéolés ou rhombiques, longs de 7 mm. sur 4, chiffonnés, alternes ; onglet presque nul, inséré au sommet du tube. *Étamines* 10-12, les plus longues superposées aux sépales ; filets filiformes, en alène, insérés au-dessus de la base, les supérieures dépassant les lobes dans les fleurs brevistyles, ne les atteignant pas dans les fl. longistyles ; anthères introrses, ovales, dorsifixes ; loges 2, contiguës, s'ouvrant par 1 fente longitudinale. *Pistil* : ovaire globuleux, libre, enserré par le tube du calice, glabre ; loges 3, incomplètes à la base, ovaire presque uniloculaire ; ovules nombreux autour d'un placenta basilaire, trigone, central, dressés à micropyle infère ; style filiforme, de longueur variable, plus court que l'ovaire et inclus ou atteignant le sommet des lobes et 2 fois plus long que l'ovaire ; stigmate discoïde avec un ombilic. *Fruit* : capsule globuleuse, entourée jusqu'aux 3 quarts par le calice persistant, surmontée du style, s'ouvrant par une calotte au niveau du calice ; loges 3, incomplètes, presque 1 seule ; graines nombreuses, brillantes, 2 mm., rougeâtres, anguleuses, serrées, formées d'une amande centrale entourée d'une expansion spongieuse en forme d'aile épaisse ; embryon droit à cotylédons plans. — Fig. 104, p. 963.

Annam : Hué (*Gaudichaud*). — Siam : Sriracha (*Kerr*) ; Lem-chong-pra (*Murton*) ; Bangkok (*Schomburgk*) ; Koh-kahdat (*Schmidt*). — Cochinchine : Ha-tien (*Godefroy*), Phu-quoc (*Pierre*), Poulo-condor (*Thorel*, *Germain*). — Régions maritimes : Chine, Indes angl. et holl., etc.

5. AMMANNIA L., Koehne.

Herbes annuelles, des marais, très glabres. *Tige* rameuse, tétragone. *Feuilles* opposées, en croix, sessiles, parfois tronquées-cordées à la base; nervure médiane seule. *Inflorescences* axillaires, dichotomes, multiflores, parfois en glomérules subsessiles; fleurs petites sur le type 4. — *Calice* campanulé, plus tard distendu par la capsule; lobes 4; cornicules très petites ou 0. *Pétales* 0-4, caducs, insérés au niveau des sinus. *Étamines* 2-8, souvent 4, insérées vers le milieu du tube au-dessous des lobes. *Pistil* : ovaire sessile, à 1-2-4 loges; style plus ou moins long; stigmate capité-discoïde. *Fruit* : capsule globuleuse, membraneuse, non striée, déhiscente par la rupture irrégulière de la calotte; graines trigones. — DISTRIB. : 7 esp. asiatiques. — Genre très voisin de *Rotala*, difficile à en séparer à l'aspect.

A. Style 2-3 fois plus court que l'ovaire.
  a. Pétales 0; inflorescence presque sessile, compacte..... 1. *A. baccifera*.
  b. Pétales présents; inflorescence pédonculée, pluriflore, lâche..... 2. *A. multiflora*.
B. Style égalant l'ovaire; pétales présents; inflorescence lâche..... 3. *A. auriculata*.

1. A. baccifera L., Koehne in Engl. *Bot. Jahrb.* I, p. 258 et IV, p. 391; *Lythrac. Pflanzenr.*, p. 53.

Var. **baccifera** L.; DC. *Prodr.* III, p. 78; *A. indica* Lam. (p. p.); *A. vesicatoria* W. et A. (p. p.); *A. debilis* Blanco; *Cryptotheca apetala* Bl.; *Hapalocarpum indicum* et *H. vesicatorium* Miq.

Herbe de 10-40 cm. *Tige* presque carrée, avec une ligne saillante sur chaque angle, très rameuse. *Feuilles* linéaires ou oblongues, atténuées en pétiole insensible, jamais auriculées à la base, longues de 7-50 mm., larges de 1-16 mm.; nervures secondaires indistinctes. *Inflorescences* axillaires, très denses, sessiles; pédoncule et pédicelles presque nuls (1 mm.); fleurs disposées en glomérules compacts, nombreuses, roses et vertes, très petites. — *Calice* tétragone dans le bouton, pyriforme, avec le sommet en tête de clou, long de 1 mm.; lobes 4, triangulaires, 2-3 fois plus courts que le tube; cornicules à peine marquées. *Pétales* 0. *Étamines* 4, insérées vers le milieu du tube; anthères n'atteignant pas le sommet des lobes.

Pistil : ovaire globuleux; style 2 fois plus court. *Fruit* : capsule de 1.5 mm. et plus, globuleuse, dépassant le calice semi-globuleux ; style 3-4 fois plus court; graines trigones, méplates. — FIG. 105, p. 968.

FIG. 105. — **Ammannia multiflora** : 1, fleur × 12 ; — 2, fleur ouverte et étalée × 20. — **A. baccifera** : 3, fruit, la calotte s'enlevant naturellement × 12. — **A. auriculata** : 4, sommités, *gr. n.* ; — 5, graine vue sur ses deux faces. — **Rotala diversifolia** : 6, sommité florifère, *gr. n.* ; — 7, bractée foliacée et fleur × 6 ; — 8, fleur fendue de côté et étalée × 6 ; — 9, capsule s'ouvrant en long par 3 valves × 6.

TONKIN : Langson, Hanoï, Ouonbi, Tankeuin, Tu-phap (*Balansa*) ; prov. de Ninh-binh (*Bon*) ; Sept-Pagodes (*Mouret*) ; Tuyen-quan (*Brousmiche*); vers Langson (*Lecomte et Finet*) ; Hanoï, Binh-noï (*P. Couderc*). — SIAM : Xieng-maï (*Hosseus*). — LAOS : Kong, Kemmarat, Saniabouri, vers Lakhon (*Thorel*). — CAMBODGE : Kampot (*Geoffray*). — COCHINCHINE (*Lefèvre, Talmy, Baudouin, Thorel, Pierre, A. Chevalier*).

Var. **ægyptiaca** (Willd.) Koehne, *l. c.* p. 55. — Diffère principalement par ses feuilles moyennes et supérieures non atténuées en pétiole insensible, mais auriculées-tronquées à l'insertion.

TONKIN : Rivière-Noire à Tu-phap, Hanoï (*Balansa*) ; prov. de Ninh-binh (*Bon*). — LAOS : Luang-prabang (*Massie*). — ANNAM : Nha-trang (*Robinson*). — Japon, Indes angl.

2. **A. multiflora** Roxb. *Fl. indica* I, p. 447 ; DC. *Prodr.* III, p. 79 ; Clarke in Hook. *Fl. Brit. India* II, p. 571 ; Koehne in Engl. *Bot. Jahrb.* I, p. 247, IV, p. 390, et *Lythrac. Pflanzenr.*, p. 48.

Herbe de 8-30 cm. et plus. *Tige* grêle, carrée, un peu ailée, rougeâtre. *Feuilles* oblongues, obtuses au sommet, un peu élargies-auriculées à la base, longues de 4-25 mm., larges de 0.75-4 mm. ; nervures secondaires indistinctes. *Inflorescences* axillaires, en dichotomies corymboïdes, à 3 fleurs, ou terminant de courts rameaux, formant une longue panicule ; bractées foliiformes, petites, longues de 1 mm. à peine ; pédoncules de 3-4 mm. ; bractéoles en écaille, insérées vers le sommet du pédicelle ; pédicelles de 1 mm. environ ; fleurs petites, tétragones dans le bouton. — *Calice* de 1 mm. et plus, tétragone, pyriforme dans le bouton, plus tard semi-globuleux ; lobes 4, triangulaires-surbaissés, cuspidés, 2 fois plus courts que le tube. *Pétales* 4, obovales, plus courts que les lobes. *Étamines* 4, insérées vers le milieu du tube ; anthères orbiculaires, atteignant le sommet des pétales. *Pistil* : ovaire globuleux ; style égalant l'ovaire ou plus court, 2-3 fois plus court que la capsule. *Fruit* : capsule à 4 sillons, de 1.5 mm. de diam. ; graines trigones, un peu chagrinées, méplates. — FIG. 105, p. 968.

TONKIN : Tu-phap (*Balansa*); prov. de Hanoï (*Bon*); Phu-lo (*Bois*). — Haïnan, Chine, Japon, Indes angl.

3. **A. auriculata** Willd. *Hort. berol.* I, tab. 7 ; DC. *Prodr.* III, p. 80 ; Koehne in Engl. *Bot. Jahrb.* I, p. 244 et IV, p. 389 ; *Lythrac. Pflanzenr.* p. 45.

Var. **arenaria** Koehne *l. c.*

Herbe assez robuste. *Tige* haute de 50 cm. et plus, carrée, un peu ailée sur les angles. *Feuilles* longues de 15-70 mm., larges de 3-14 mm., oblongues, un peu aiguës au sommet, dilatées à la base et auriculées, paraissant mais non connées, finement pointillées de clair en dessus ; nervures secondaires indistinctes. *Inflorescences* axillaires, dichotomes, pédonculées ; bractées de 1.5 mm. ; bractéoles plus petites, à quelque distance du calice ; fleurs 3 et plus, un peu distantes ; pédicelles de 1.5 mm., accrescents. — *Calice* de 2 mm., carré, puis semi-globuleux autour du fruit, nervé de vert ; lobes 2 fois plus courts que le tube, triangulaires-surbaissés. *Pétales* violacés ou blancs, obovales, dépassant les lobes de moitié. *Étamines* 4, insérées vers le milieu du tube. *Pistil* : ovaire globuleux à 3 sillons, à 3 loges ; style aussi long ou un peu plus court. *Fruit* : capsule de 2-3 mm. de diam., égalant ou dépassant les lobes ; graines trigones-méplates. — FIG. 105, p. 968.

TONKIN : Hanoï (*Balansa*) ; prov. de Ninh-binh (*Bon*) ; Quang-yen (*d'Alleizette*). — ANNAM : prov. de Than-hoa (*Bon*) ; Hué (*P. Couderc*). — Chine mérid., Indes angl. — Le type : Amérique et Afrique.

6. ROTALA L.

Herbes petites ou très petites, des endroits humides. *Tige* souvent carrée. *Feuilles* verticillées ou simplement opposées. *Inflorescences* : fleurs hermaphrodites, insérées à l'aisselle des feuilles ou de bractées foliiformes, parfois disposées en épis, sessiles souvent. — *Calice* campanulé, scarieux, gamosépale ; lobes 3-6, munis ou non d'appendices en alène au niveau des sinus. *Pétales* 0 ou 3-6, insérés au niveau des sinus sur le tube du calice, souvent très petits. *Étamines* 1-6, insérées sur le tube du calice, vers le milieu, opposées aux lobes. *Disque* adhérent à la base du calice, parfois nul. *Pistil* : ovaire à 2-4 loges ; ovules plusieurs sur un placenta axile ; style court ou long ; stigmate discoïde. *Fruit* : capsule s'ouvrant par le sommet en 2-4 valves, cartilagineuses, très finement striées en travers ; graines pyriformes, convexo-concaves. — DISTRIB. : 18 espèces asiatiques.

A. Style égalant en hauteur à peine le diam. du stigmate ; calice corniculé ; feuilles opposées..... 1. *R. leptopetala.*

B. Style dépassant en hauteur le diam. du stigmate ; calice non corniculé.

a. Style toujours plus court que l'ovaire.
  α. Feuilles verticillées par 3-11.
    * Pétales 0 ; étamines 2 ; feuilles par 2-5 ..... 2. *R. mexicana.*
    ** Pétales 4 ; étamines 4 ; feuilles par 4-11 ..... 3. *R. Wallichii.*
  β. Feuilles simplement opposées ; pétales souvent présents.
    * Inflorescence non en épi ; feuilles devenant graduellement des bractées, les inférieures et moyennes coriaces, aiguës ..... 4. *R. indica.*
    ** Inflorescence en épis étroits ; bractées foliacées, à peine saillantes ; feuilles rondes, non raides... 5. *R. rotundifolia.*
b. Style à la fin égalant l'ovaire ; fleurs en épis, à bractées foliacées, petites ; feuilles opposées, à paires en croix.. 6. *R. diversifolia.*

1. **R. leptopetala** Koehne in Engl. *Bot. Jahrb.* IV, p. 388 et *Lythraceæ, Pflanzenreich*, p. 34; *Ammannia pentandra* Bl ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 568; *A. nana* Wall. ; *A. leptopetala* Bl. ; *Thriteca pentandra* Miq. (p. p.).

Var. **pentamera** Koehne.

Herbe grêle, dressée ou diffuse, haute de 8-30 cm., parfois radicante à la base. *Tige* carrée, rameuse vers le milieu, faiblement striée. *Feuilles* opposées, longues de 4-32 mm., larges de 1-9 mm., atténuées à la base, oblongues ou lancéolées, atténuées-émarginées au sommet; nervure médiane apparente. *Inflorescence* : fleurs axillaires, solitaires; bractéoles plus courtes qu'elles. — *Calice* long de 1-1.3 mm. ; lobes 4-5, triangulaires-surbaissés, apiculés; cornicules 4-5, alternes avec eux, égales ou plus longues, acuminées, canaliculées. *Pétales* 4-5, égalant à peine les lobes du calice, lancéolés. *Étamines* 4-5, insérées au tiers inférieur, atteignant le sommet du calice. *Pistil* : ovaire obovale, presque orbiculaire ; style très court, à peine aussi haut que le diam. du stigmate. *Fruit* : capsule à 3-4 valves, longue de 1.5 mm., peu ou non striée en travers, peu saillante ; graines obovales, méplates.

Tonkin : près Quang-yen (*Balansa*); prov. de Ninh-binh (*Bon*); Sept-Pagodes (*Mourel*); Yen-thé (*Bois*). — Siam : Xieng-maï (*Kerr*). — Annam : vers Dalat (*Lecomte et Finet*) ; Hué (*Bauche*) ; Danhim (*A. Chevalier*). — Cochinchine : prov. Bien-hoa (*Pierre*), Caï-cong (*Thorel*). — Indes angl., Philippines, Japon.

Var. **rigidula** Gagnep. — Tige souvent simple. Feuilles raides, étalées, rapprochées. Inflorescence depuis la base, chevelue à cause des feuilles au sommet. Calice à 5 cornicules, 2 fois plus longues que les 5 lobes. Pétales 5, très petits, obovales. Ovaire à 3 valves.

TONKIN : (*Bon*). — ANNAM : Lang-bian, entre Klon et Danhim (*A. Chevalier*).

2. **R. mexicana** Cham. et Schlchtd. in *Linnæa* V, p. 567; Koehne in *Fl. brasil.* XIII, 2, p. 195, tab. 39; *Lythrac.* in *Pflanzenreich*, p. 29; *R. verticillaris* Hiern; *Ammania mexicana* H. Bn, *Hist. Pl. Madag.* tab. 363.

Herbe de 5-8 cm., rampante, des endroits limoneux, aquatique ou nageante, rameuse. *Tige* et rameaux filiformes, carrés. *Feuilles* linéaires, verticillées par 3-5, rarement par 2, linéaires, longues de 3-13 mm., larges de 0.5-1 mm., les supérieures ou émergeantes de 3-4 mm. sur 1 mm., obtuses; nervure médiane apparente. *Inflorescence* : fleurs axillaires, par 2-5 à chaque nœud, sessiles, très petites; bractéoles blanchâtres, égalant le calice ou plus courtes. — *Calice* long de 0,6-1 mm., campanulé, puis globuleux; lobes 4-5, triangulaires, égalant la moitié du tube. *Pétales* 0. *Étamines* 2-3, insérées vers le milieu du calice, non saillantes. *Pistil* : ovaire ovoïde, ou subglobuleux; style 3-4 fois plus court. *Fruit* : capsules à 2-3 valves, dépassant le calice, haute de 1 mm.; graines noires, assez nombreuses.

TONKIN : prov. de Ninh-binh (*Bon*); Tankeuin (*Balansa*). — SIAM : Wang-djao (*Hosseus*). — LAOS : Bassac (*Thorel*) — COCHINCHINE (*Thorel*). — Chine, Japon, Philippines, Madagascar, etc.....

3. **R. Wallichii** Koehne in Engl. *Bot. Jahrb.* I, p. 154; *Lythrac. Pflanzenr.* p. 31; *Hydrolythrum Wallichii* Hook. in *Icones pl.* XI, tab. 1007; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 572; *Ammannia Wallichii* Kurz.

Herbe aquatique, ressemblant à un *Myriophyllum*. *Tiges* submergées sur 7-10 cm., longues en tout de 20 cm., couchées et radicantes à la base, anguleuses, simples ou rameuses. *Feuilles* verticillées par 11-4, les submergées étroites (0,5 mm.), les aériennes lancéolées-linéaires, longues de 2.5-5 mm., larges de 1-2 mm., obtuses ou atténuées-tronquées; nervure médiane peu distincte. *Inflorescence* en épi lâche, terminale, longue de 2 cm. et plus; bractées verticillées par 4-8, oblongues-lancéolées, longues de 3 mm.; fleurs verticillées en même nombre; bractéoles lancéolées, longues de 1 mm. — *Calice* de 2 mm., campanulé; lobes 4, triangulaires, un peu surbaissés. *Pétales* 4, obovales atténués en court onglet, longs de 2 mm., larges de 1 mm. *Étamines* 4, insérées au milieu

du tube ; anthères atteignant le milieu des lobes. *Disque* adhérent à la base du calice ; écailles 4, émarginées, soudées à la base. *Pistil* : ovaire presque sphérique, à 4 côtes ; style 2 fois plus court ; stigmate discoïde, large. *Fruit* : capsule à 2 (ou 4) valves.

COCHINCHINE : (*Thorel*, *Talmy*). — Indes angl., Java.

4. **R. indica** Koehne in Engl. *Bot. Jahrb.* I, p. 172 ; *Lythrac.*, *Planzenf.* III, 7, p. 7, fig. 2 F-H et *Pflanzenr.*, p. 40 ; *Ammania nana* Roxb. ; *A. peploides* Spreng. ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 566 ; *Am. polystachya* Wall. ; *Peplis indica* Willd. ; *Ameletia indica* DC. *Mém. Soc. Genève* III, p. 82, tab. 3 A ; Wight *Icones* I, tab. 257 A ; Bl. *Mus. Lugd. Bat.* II, p. 135, tab. 47.

Herbe de 4-30 cm. *Tige* presque carrée, souvent rameuse. *Rameaux* finissant en épis grêles, feuillés. *Feuilles* opposées, longues de 4-17 mm., larges de 1.5-8 mm., atténuées à la base, obovales, aiguës ou presque mucronées, fermes, cartilagineuses sur le bord ; nervures pennées. *Inflorescence* : fleurs axillaires, presque sessiles, longues de 3 mm. — *Calice* étroitement campanulé, long de 2.75 mm., finement strié en long, scarieux, brunissant ; lobes 4, triangulaires-étroits, longs de 0.75 mm. *Pétales* 5, roses, obovales, un peu aigus, égalant presque les lobes du calice. *Étamines* 4, insérées un peu au-dessous du tube, atteignant la moitié des lobes. *Pistil* : ovaire ellipsoïdal, un peu atténué au sommet ; style 2 fois plus court ou égalant presque l'ovaire. *Fruit* : capsule bivalve, nettement strié en travers, longue de 1.5 mm.

TONKIN : prov. de Ninh-binh (*Bon*), Ouonbi, Tu-phap (*Balansa*), vers Langson (*Lecomte et Finet*), prov. de Bac-giang (*A. Chevalier*). — LAOS : (*Counillon*, *Massie*). — ANNAM : Nha-trang (*Robinson*, *A. Chevalier*. — SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — CAMBODGE : Kep, près Kampot (*Geoffray*) ; Compong-chnang (*P. Couderc*). — COHINCHINE : Bien-hoa, Baria, etc. (*Thorel*, *Pierre*, *Bois*, *A. Chevalier*). — Indes angl., Java, Chine, Philippines, Japon.

USAGES : utilisé comme légume par les indigènes.

5. **R. rotundifolia** Koehne in Engl. *Bot. Jahrb.* I, 1880, p. 175 et *Lythraceæ* in *Pflanzenreich*, p. 41 ; *Ammannia rotundifolia* Roxb. *Fl. indica* I, p. 446 ; DC. *Prodr.* III, p. 79 ; Benth. *Fl. hongk.*, p. 111 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 566 : *Ameletia rotundifolia* Dalz. et Gibs. ; *A. subspicata* Benth.

Herbe vivace ? *Tige* horizontale et radicante, puis dressée, longue de 6-35 cm., carrée, filiforme. *Feuilles* obovales ou orbiculaires, très obtuses, atténuées ou presque cordées à la base, longues de 3-20 mm., larges de 2.5-15 mm. ; nervures secondaires 4 paires. *Inflorescences* terminales, en épi ou en panicule d'épis, longues de 2-6 cm. ; bractées foliacées, très réduites, 2.5 mm. ; bractéoles linéaires-acuminées, plus courtes que le calice; fleurs solitaires, groupées en épis presque sessiles. — *Calice* largement campanulé, haut de 2 mm. et plus ; lobes 4, triangulaires-surbaissés, apiculés, 3 fois plus courts que le tube. *Pétales* 4, obovales, 2-3 fois plus longs que les lobes, atteignant 1.5 mm. *Pistil* : ovaire pyriforme, large de 1,2 mm., haut de 1.75 mm. ; style 3 fois plus court que l'ovaire ; stigmate discoïde. *Fruit* : capsule pyriforme ; valves 3-4 ; graines ellipsoïdes, méplates. — Fig. 106, p. 975.

Tonkin : Tu-phap, Dong-dang (*Balansa*) ; prov. de Bac-kan (*Eberhardt*), de Ninh-binh (*Bon*) ; Phu-lo (*Bois*) ; Hanoï (*d'Alleizette*) ; Binh-noï et Son-tay (*P. Couderc*). — Siam : Doï-sootep (*Hosseus*). — Laos : chutes du Semoun (*Harmand*) ; Luang-prabang et vers Pak-lay (*Thorel*). — Annam : Lang-bian (*Jacquet*, *A. Chevalier*). — Chine, Indes angl.

Nom vulg. : *Vayôc*, *Cô vay*.

6. **R. diversifolia** Koehne in Engl. *Bot. Jahrb.* XLI, p. 77 ; Hosseus in *Beihefte Bot. Centralbl.* (1911) p. 416.

Herbe annuelle. *Tige* haute de 12-30 cm., ailée, à 4 ailes en diagonale d'un nœud à l'autre. *Rameaux* basilaires ou naissant vers le milieu. *Feuilles* opposées, en croix, oblongues très obtuses au sommet, embrassantes, presque cordées à la base, longues de 25-8 mm., larges de 8-3 mm., les supérieures brusquement plus petites ; nervures secondaires 5 paires, réunies par des veinules très ténues. *Inflorescences* terminant la tige et les rameaux, en épis feuillés longs de 5-3 cm. ; bractées longues de 6-3 mm., très rapprochées, en forme de feuilles réduites ; bractéoles petites, scarieuses, blanches ; fleurs solitaires, axillaires. — *Calice* long de 2.5 mm., campanulé ; lobes 4-5, triangulaires-surbaissés, acuminés, 2 fois plus courts que le tube. *Pétales* 4-5, persistants, 2 fois plus longs que les lobes, obovales-obtus ou émarginés, violacés. *Étamines* 4-5, insérées au tiers inférieur du tube, atteignant presque le sommet des lobes. *Pistil* : ovaire ovoïde-globuleux, acuminé, courtement et finement chagriné au sommet ; style égalant la moitié de l'ovaire, puis aussi long ; stigmate capité. *Fruit* : capsule striée en travers, trivalve ; style très saillant ; graines obovales, méplates, puis très convexes, à bords ailés. — Fig. 105, p. 968.

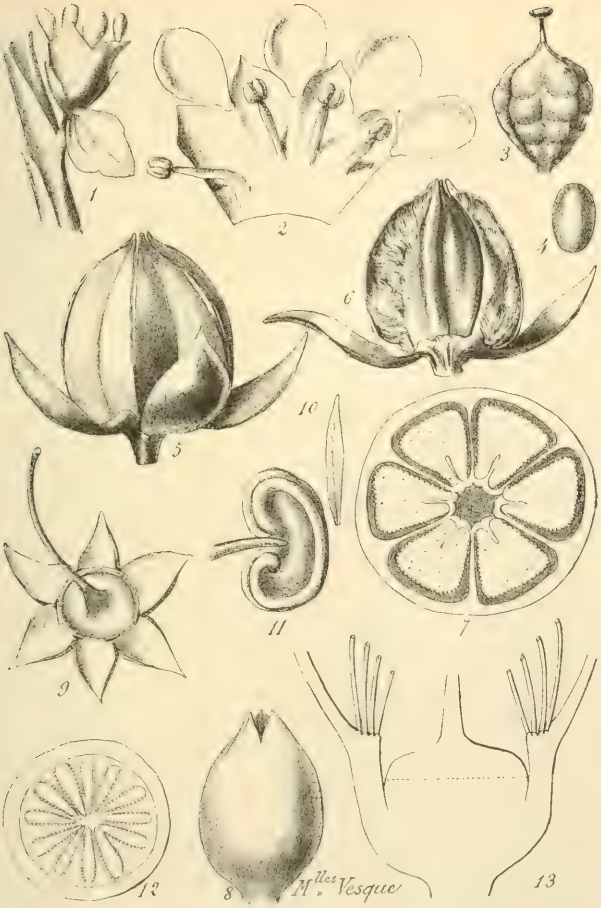


Fig. 106. — **Rotala rotundifolia** : 1, bractée foliacée et fleur × 6 ; — 2, fleur fendue et étalée × 12 ; — 3, capsule × 12 ; — 4, une graine × 20. — **Duabanga sonneratioides** : 5, un calice fructifère, *gr. n.* ; — 6, le même, fendu longitudinalement, *gr. n.* ; — 7, coupe transversale à la base de l'ovaire, montrant les 6 placentas. — **Sonneratia acida** : 8, bouton floral, *gr. n.* ; — 9, fleur épanouie vue en dessus, pétales et étamines enlevés, *gr. n.* ; — 10, un pétale, *gr. n.* ; — 11, une anthère × 10 ; — 12, coupe de l'ovaire montrant 12 placentas ; — 13, coupe longitudinale d'une fleur .

Siam : Xieng-maï (*Hosseus*). — Laos : Sedom, Bassac (*Thorel*). — Annam : Hué (*P. Couderc*). — Cochinchine : prov. de Bien-hoa (*Pierre*), Saïgon (*Jard. bot.*).

PUNICACÉES, par Gagnepain et Guillaumin.

Arbres ou *arbustes*. *Feuilles* opposées, entières, à stipules très petites et caduques. *Inflorescence* : fleurs axillaires ou terminales par 1-3, grandes, épaisses et coriaces. — *Calice* tubuleux ou hémisphérique, épais; lobes 4-8, souvent 6. *Pétales* présents, rarement o. *Étamines* nombreuses, insérées sur un épaississement circulaire et intérieur du tube; anthères dorsifixes. *Pistil* : ovaire plus ou moins soudé au calice, libre au sommet; loges 6-15; placentas en même nombre, centripètes, fixés à la périphérie, couverts d'ovules anatropes; style en colonne; stigmate capité-discoïde. *Fruit* : capsule ou baie globuleuse ou déprimée, couronnée ou entourée par le calice persistant; graines nombreuses à cotylédons enroulés, à radicule infère. — Distrib. : 3 genres asiatiques tropicaux ou subtropicaux.

A. Fruit couronné par le calice; calice longuement tubuleux dans la fleur; anthères non linéaires..... 1. Punica.
B. Fruit entouré par le calice; calice hémisphérique, ovoïde ou globuleux dans la fleur; anthères linéaires, puis roulées et réniformes.
a. Loges 6; placentas 6, très épais..... 2. Duabanga.
b. Loges 12-15; placentas 12-15 : minces..... 3. Sonneratia.

1. PUNICA L., Balfour.

Arbres petits. *Feuilles* entières, opposées ou presque, très entières. *Inflorescence* : fleurs axillaires, solitaires, ou presque fasciculées, grandes, rouges, à pédicelles bibractéolés. — *Calice* épais, coriace, tubuleux et turbiné; lobes 5-7. *Pétales* 5-7, insérés à la gorge du calice, lancéolés ou obovales, froissés. *Étamines* nombreuses, en plusieurs séries, insérées sur un épaississement intérieur du tube; anthères oscillantes, ovales ou elliptiques. *Pistil* : ovaire libre ou

soudé au calice; loges 6-9, sur un ou deux étages; placentas pariétaux à l'étage supérieur ou unique, basilaires, paraissant axiles à l'étage inférieur quand il existe; ovules anatropes, très nombreux; style en colonne; stigmate capité-discoïde. *Fruit*: baie s'ouvrant en valves irrégulières, infère, couronnée par le calice; loges nombreuses, à cloisons ténues; graines nombreuses, anguleuses, à testa charnu-aqueux; cotylédons foliacés, enroulés; radicule courte. — DISTRIB.: 2 espèces, l'une souvent cultivée, l'autre de Socotora.

P. granatum L. *Sp. pl.* 676; DC. *Prodr.* III, p. 3; Roxb. *Fl. ind.* II, p. 409; Wight, *Illustr.* II, p. 2, tab. 97; Griff. *Icon. plant. as.* tab. 634; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 528; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 581; Loureiro *Fl. cochinchin.* p. 313; *P. nana* L.; *Bot. Mag.*, tab. 634; Lour. *l. c.*, p. 314.

Arbre de 3-4 m. *Rameaux* grêles, parfois épineux. *Feuilles* opposées, elliptiques-oblongues, brillantes, longues de 5 cm., larges de 15-20 mm.; nervures 5-6 paires, arquées; pétiole grêle, de 5-7 mm.; stipules filiformes, très petites et fugaces. *Inflorescence*: fleurs solitaires, axillaires, parfois 2, longues et larges de 5 cm., d'un beau rouge, ou jaunâtres. — *Calice* long de 35 mm., de 12 mm. de diam.; lobes 6, épais, triangulaires, longs de 10-12 mm. *Pétales* obovales, larges de 10-15 mm. *Étamines* nombreuses, non saillantes. *Pistil*: ovaire libre au sommet; style égalant les étamines; loges 6-7 supérieures, rayonnantes, 3-4 inférieures, verticales; ovules très nombreux. *Fruit* globuleux, couronné par le calice, de 5-7 cm. de diam.

CULTIVÉ dans tous les pays tropicaux: Laos, Cochinchine, Annam.

NOM VULG.: *Doh phila*, *Cay lùu*.

2. DUABANGA Ham.

D. sonneratioides Ham. in *Trans. Linn. Soc.* XVII, p. 178; Hook. f. *Illustr. Himal. Pl.* tab. 11; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 525; Clarke in *Fl. Brit. India.* II, p. 579; *Lagerstrœmia grandiflora* Roxb. *Fl. ind.* II, p. 503; DC. *Prodr.* III, p. 93; *Leptospartion grandiflorum* Griff. *Ic. pl. As.* tab. 591.

Arbre de 20-30 m. *Tronc* droit; écorce lisse, cendrée. *Rameaux* carrés surtout sous les feuilles, très glabres, robustes, allongés, ployant sous le

poids des feuilles et des fleurs. *Feuilles* opposées, elliptiques, élargies et cordées à la base, arrondies ou brusquement et courtement apiculées au sommet, très glabres et fermes, pâles surtout en dessous, longues de 12-25 cm., larges de 7-12 cm. ; nervures secondaires 17-30 paires, étalées, confluentes en arcs qui forment une nervure marginale, saillantes en dessous, les veinules peu saillantes, en réseau lâche ; pétiole de 1 cm., à peine robuste. *Inflorescence* terminale, presque globuleuse, grande ; fleurs très grandes, très glabres, par cymes triflores. — *Calice* globuleux dans le bouton, très glabre, épais, très ferme, comme de cuir ; lobes 6, triangulaires, épais, persistants, longs de 25 mm., larges de 15. *Pétales* 6, obovales, atténués à la base en onglet insensible, longs de 35 mm., larges de 20, insérés à la base des lobes, alternes avec eux. *Étamines* nombreuses ; filets filiformes, longs de 4 cm. ; anthères linéaires, longues de 10 mm., courbées de bonne heure en demi-cercle, insérées par le dos au-dessous du milieu ; loges parallèles, déhiscentes en long par une fente. *Pistil* : ovaire demi-infère, soudé avec le calice, libre à la hauteur de l'insertion des étamines, conique, à 6 forts sillons, très glabre ; style sinueux, dépassant les anthères ; stigmate globuleux, à 6 lobes peu marqués ; loges 6, presque remplies par les placentas centraux ; ovules tapissant toute la surface des placentas, anatropes, très petits, très pressés. *Fruit* : capsule presque ronde, de la grosseur d'une petite pomme, à épicarpe brun noir, lisse, fragile, entourée par le calice ; loges 6 ; valves 6, emportant les placentas ; graines nombreuses, très petites, linéaires-oblongues, pédiculées, longuement apiculées par un fil ; embryon droit ; cotylédons cordés ; radicule basilaire. — Fig. 106, p. 975.

Tonkin : cultivé (*Balansa*). — Siam : (*Kerr*). — Annam : prov. de Thua-thien (*Eberhardt*), de Nghé-an (*A. Chevalier*). — Laos : plateau d'Attopeu (*Harmand*) ; Bassac, Nong-kay, Kemmarat (*Thorel*) ; Khengtrap (*Spire*). — Cambodge : mts Schron, prov. de Samrong-tong, mts Schérer (*Pierre*) ; Kampot (*A. Chevalier*, *Hahn*). — Cochinchine : (*A. Chevalier*), Chaudoc (*Pierre*).

Nom vulg. *Dom chlœu ter*, *Ko fay*, *Co cha phay*, *Cay bong su*, *Cây bang lang ban*.

Usage : bois dur.

3. SONNERATIA L. f.

Arbres des bords de la mer, très glabres. *Feuilles* opposées, coriaces, pétiolées, entières ; stipules à trace orbiculaire. *Inflorescence* terminale ; fleurs 1-3, au sommet des branches, ou axillaires et solitaires, grandes,

très glabres; bractées o. — *Calice* épais, comme en cuir; lobes 4-8, lancéolés-triangulaires, valvaires. *Pétales* autant que de lobes, linéaires-oblongs, alternes avec les lobes insérés sur le tube tout près du sinus, ou o. *Étamines* très nombreuses, très densément et régulièrement insérées sur un ressaut intérieur du calice; anthères linéaires, repliées en fer-à-cheval. *Pistil*: ovaire soudé à sa base avec le calice; loges nombreuses; style long; stigmate capité; ovules très nombreux, ascendants, tapissant la surface des placentas. *Fruit*: baie subglobuleuse, supportée par le calice persistant et étalé; loges 10-15; graines petites, courbées, anguleuses; cotylédons enroulés. — DISTRIB.: 4 espèces asiatiques, habitant le littoral.

A. Pétales présents; calice aigu au sommet dans le bouton, non anguleux à la base..... 1. *S. acida.*
B. Pétales o; bouton floral obovoïde, anguleux à la base..... 2. *S. alba.*

1. **S. acida** L. f. *Suppl.* p. 252; Roxb. *Fl. indica* II, p. 506; DC. *Prodr.* III, p. 231; Wight et A. *Prodr.* p. 327; Wight *Icones*, tab. 340; Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, 1, p. 496; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 526; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 580; *Rhizophora caseolaris* L.; Lour. *Fl coch.* p. 296; *Aubletia caseolaris* Gærtn. *Fruct.* I, tab. 78; *Blatti* in Engl. *Pflanzenf.* III, 7, p. 19.

Arbre de 3-4 m., toujours vert, glabre dans toutes ses parties. *Rameaux* articulés, à 4 angles obtus. *Feuilles* obovales ou obovales-oblongues, atténuées en pétiole à la base, tronquées ou arrondies au sommet, coriaces, longues de 5-10 cm., larges de 35-45 mm.; nervures à peine visibles; pétiole de 5 mm. environ. *Inflorescence* terminale; fleurs solitaires, larges de 5 cm.; pédicelle court et robuste; bouton ovoïde, aigu, plus large à la base qu'au sommet. — *Calice* à tube long de 15 mm., sans sillons; lobes 6, triangulaires-allongés, longs de 20 mm., larges de 8 mm., étalés à la fin. *Pétales* longs de 2 cm., larges de 3 mm., linéaires, atténués à la base et au sommet. *Étamines* longues de 35-40 mm., saillantes; filets filiformes, décroissant jusqu'au sommet; anthères courbées-réniformes, longues de 2 mm. dans cet état, larges de 1.5 mm. *Pistil*: ovaire globuleux-comprimé; placentas 12 environ, étroits; style de 65 mm.; stigmate à peine capité. *Fruit*: baie peu charnue, de 3 cm. de diam., haute de 18-20 mm.; graines ascendantes, en forme de clou, longues de 6-7 mm. — FIG. 106, p. 975.

ANNAM : prov. de Nghé-an (*Bon*). — SIAM : (*Schomburgk*). — CAMBODGE : Kampot (*A. Chevalier*). — COCHINCHINE : Cho-quan etc... (*Talmy*, *Pierre*, *Thorel*). — Java, Timor, Philippines, Indes angl.

NOM VULG. : *Cay ban*, *Cay lâu*, *Too lamphen*.

USAGES : fruit comestible.

2. **S. alba** Sm. in Rees *Cyclop.* XXXIII, n° 2; DC. *Prodr.* III, p. 231; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 497; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 526; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 580; *S. mossambicensis* Klotzch; *S. acida* Benth. non L.

Arbre ne dépassant pas 5 m., restant souvent arbrisseau. *Rameaux* cylindriques, très renflés aux nœuds. *Feuilles* obovales, plus ou moins largement, parfois orbiculaires, rondes au sommet et à la base qui est brusquement décurrente sur le pétiole, larges de 5-8 cm., fermes, et même coriaces; nervures secondaires 7-8 paires, très fines. *Inflorescence* : fleurs solitaires ou 2-3, terminales, atteignant 4-5 cm. de diam.; pédicelle court, articulé; bouton obovoïde, obtus au sommet, anguleux à la base, atténué en un faux pédicelle court; angles 6 ou 7-8. — *Calice* anguleux à la base; lobes 6 ou 7-8, aigus, triangulaires-allongés. *Pétales* o. *Étamines* de 45 mm. *Pistil* : ovaire globuleux, déprimé; stigmate en tube. *Fruit* : baie globuleuse-déprimée, assise sur le calice anguleux (décrit en partie d'après Kurz).

SIAM : bouches du Mé-klong (*Pierre*). — COCHINCHINE : près Mo-kay (*Pierre*). — Birmanie, îles Malaises, Afrique.

NOM VULG. : *Cay bang dangue*.

USAGE : fruit comestible.

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

FLORE GÉNÉRALE

DE

L'INDO-CHINE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

M. H. LECOMTE

PROFESSEUR AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

MEMBRE DE L'INSTITUT

Rédacteur principal : F. GAGNEPAIN

OUVRAGE SUBVENTIONNÉ PAR LE GOUVERNEMENT DE LA COLONIE,

HONORÉ D'UNE SOUSCRIPTION DU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

TOME DEUXIÈME

FASCICULE 8 : PP. 981-1132; VIGNETTES 107-134

Œnothéracées, Samydacées, Homaliacées, Passifloracées, Cucurbitacées, Bégoniacées, Datiscacées et Ficoïdes, PAR F. GAGNEPAIN.

PARIS

MASSON ET Cie, ÉDITEURS

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN (VIe)

OCTOBRE 1921

25e LIVRAISON

La *Flore générale* suit la classification du *Genera plantarum* de **Bentham** et **Hooker**. Elle est publiée par fascicules d'un nombre de pages indéterminé et d'un prix variant avec leur importance.

Ces fascicules seront publiés, sans ordre apparent, suivant les nécessités de la rédaction, chaque volume ayant sa pagination spéciale.

Une **préface** donnant les limites géographiques de la Flore, des renseignements sur les régions explorées, l'historique des collections, etc... sera publiée ultérieurement et *devra être placée avec la table générale, avant le Tome premier dans un fascicule à part.*

Une **clef générale** des familles devra suivre cette préface et précéder le T. I.

Fascicule prochain : 3e du T. VII : Cypéracées (*fin*), Graminées.

ŒNOTHÉRACÉES, par F. Gagnepain.

Herbes, parfois subligneuses, parfois aquatiques. *Feuilles* opposées ou alternes, entières ou dentées, sans stipules, parfois divisées en segments capillaires quand elles sont submergées. *Inflorescence* : fleurs hermaphrodites, souvent un peu irrégulières, très souvent axillaires et solitaires ou en grappes terminales. — *Calice* : tube soudé entièrement ou partiellement à l'ovaire, libre ou non au-dessus ; lobes 2-5, souvent 4, valvaires. *Pétales* en même nombre, rarement 0, alternes avec eux, épigynes. *Étamines* autant ou 2 fois plus que de pétales, insérées avec les lobes du périanthe ; anthères introrses, dorsifixes, déhiscentes par 2 fentes. *Disque* entourant l'ovaire, ou le dominant, ou 0. *Pistil* : ovaire tout à fait infère ou demi-infère ; loges 1-6, souvent 4 ; style unique ; stigmate capité et lobulé, ou lobé ; ovules 1 ou très nombreux dans chaque loge, pendants ou ascendants ; placenta axile. *Fruit* : noix cornue ou capsule plus ou moins déhiscente ; loges 1 ou plusieurs ; graines 1 ou nombreuses, à albumen nul ou presque. — DISTRIB. : plantes répandues surtout dans les régions tempérées du globe.

A. Ovaire demi-infère, soudé avec le tube très court du calice; fruit à 2-4 cornes latérales ; plantes aquatiques, à feuilles submergées pennées-capillaires ..... 1. TRAPA.
B. Ovaire toujours infère ; fruit sans cornes.
  a. Calice à tube ne dépassant pas l'ovaire ; capsule déhiscente ; fleurs sur le type 4 ..... 2. JUSSIEA.
  b. Calice à tube dépassant l'ovaire, quelquefois courtement.
    α. Fleurs sur le type 4 ; capsule non accrochante, déhiscente ; graines nombreuses.
      * Graines sans aigrette ..... 3. ŒNOTHERA.
      ** Graines avec une longue aigrette ..... 4. EPILOBIUM.
    β. Fleurs sur le type 2 ; capsule accrochante, s'ouvrant à peine ; graines 1-2 ..... 5. CIRCÆA.

1. TRAPA L.

Herbes nageantes. *Feuilles* de deux sortes ; les inférieures divisées en lanières capillaires, les supérieures simples, nageantes, en rosettes. *Inflorescence* : fleurs solitaires, axillaires, pédicellées, aériennes,

blanches. — *Calice* à peine soudé à l'ovaire ; sépales 4, égaux ou non, souvent disposés par paires. *Pétales* 4, alternes avec les sépales, obovales ou oblancéolés. *Étamines* 4, épisépales ; anthères introrses, dorsifixes, déhiscentes par 2 fentes longitudinales. *Disque* entourant l'ovaire, plus ou moins lobulé. *Pistil* : ovaire presque entièrement supère ; loges 2 ; ovules 2, un dans chaque loge, suspendus. *Fruit* : sorte de noix, à 2-4 cornes terminées par des épines barbelées, résultant de la transformation des sépales, le sommet formé par une protubérance ouverte par laquelle sortira la radicule ; graine 1, avec un cotylédon presque avorté, l'autre très gros. — DISTRIB. : 3 espèces asiatiques.

A. Fruit à 2 cornes, les supérieures seules, ou à 4 cornes, les inférieures obtuses ..... 1. *T. bicornis.*
B. Fruit à 4 cornes aiguës.
  a. Fruit atteignant 4 cm. de large, épines comprises, sillonné et côtelé (*Indes angl.*) ..... T. natans L.
  b. Fruit large de 25 mm., épines comprises, sans sillons ni côtes ..... 2. *T. Maximowiczii.*

1. **T. bicornis** L. f. *Suppl.* (1781), p. 128; *T. cochinchinensis* et *chinensis* Lour. *Fl. cochinch.* p. 86 ; *T. bispinosa* Roxb. *Corom. Pl.* tab. 234; *Fl. indica* I, p. 428; Wight et A. *Prodr.* p. 337 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 636 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 590 ; *T. quadrispinosa* Wall.

Herbe nageante, stolonifère, à stolons ou rameaux longs de 10-15 cm. *Tige* courte, épaisse, pubescente. *Feuilles* inférieures submergées, pennées à segments capillaires longs de 1-4 cm. ; feuilles supérieures en rosettes, nageantes, losangiques, aiguës, à bords supérieurs dentés, longues de 4-5 cm., larges de 6-7, épaisses, d'un vert foncé ou rougeâtres et luisantes en dessus, pubescentes-papilleuses en dessous sur les nervures ; nervures secondaires 3-4 paires, les veinules courtes, épaisses, en forme de glandes ; dents courtes et égales ; pétiole de 6-15 cm., rougeâtre, pubescent, muni vers son milieu d'un renflement ellipsoïde (flotteur) ; stipules 2, triangulaires, hyalines, longues de 1 cm. *Inflorescence* : fleurs solitaires, axillaires, aériennes, blanches ; pédicelle de 2-4 cm., pubescent. — *Calice* à tube court ; lobes 4, dressés, pubescents, allongés, adhérents, obtus, longs de 5-6 mm., par paires inégales, les extérieurs bossus à la base. *Pétales* 4, atténués à la base, obovales, ondulés- chiffonnés, dépassant le calice, étalés,

FIG. 107. — **Trapa bicornis** : 1, un fruit, *gr. nat.* — **Jussiæa linifolia** : 2, fleur jeune ×6 ; — 3, un des 4 pétales ×6 ; — 4, une des 8 étamines ×6 ; — 5, style et stigmate × 6 ; — 6, graine emportant une partie de l'endoderme qui sert de flotteur × 20 ; — 7, un des flotteurs, face interne × 20 ; — 8, graine × 20. — **J. suffruticosa** : 9, feuille et fruit axillaire, *gr. nat.* ; — 10, une graine presque didyme, fertile à droite, portant à gauche un flotteur × 20. — **Epilobium trichoneuron** : 11, sommité, fleur et fruit déhiscent, *gr. nat.* ; — 12, un des 4 sépales × 3 ; — 13, un des 4 pétales × 3 ; — 14, une des 8 étamines × 6 ; — 15, style et stigmate ; — 16, graine avec son aigrette cotonneuse × 3. — **Circæa mollis** : 17, feuille et inflorescence axillaire, *gr. nat.* ; — 18, fleur en bouton × 6 ; — 19, un des 2 sépales × 6 ; — 20, un des 2 pétales × 6 ; — 21, une des 2 étamines, vue de face et de dos × 12 ; — 22, disque, style et stigmate × 12.

insérés sur le disque. *Étamines* 4, alternes, insérées autour du disque ; filets en alène plus courts que les pétales ; anthère allongée, dorsifixe, introrse. *Disque* à 8 lobules crénelés. *Pistil* : ovaire libre dans sa moitié supérieure, conique au sommet, entouré par le disque ; loges 2, uniovulées ; ovules suspendus, anatropes ; style terminal, cylindrique, dressé ; stigmate capité, granuleux. *Fruit* poilu, presque obcordé, épais, haut de 35 mm., large de 50, cornes comprises ; cornes 3, la supérieure (style) longue de 3 mm., les latérales 2, ascendantes, longues de 2 cm., décurrentes jusqu'au milieu du fruit, brusquement épineuses au sommet — ou 5, une terminale très courte, 2 latérales supérieures, longues, 2 inférieures courtes, ou longues, plus ou moins obtuses ; graine 1 par avortement, grosse, farineuse. — Fig. 107, p. 983.

Tonkin : Hanoï (*Balansa*); prov. de Ninh-binh (*Bon*). — Laos : Luang-prabang (*Dupuy*, *Thorel*). — Annam : Hué (*Bauche*) ; Tourane (*Lecomte et Finet*). — Cochinchine : Vinh-long (*Talmy*). — Indes angl., Chine. Usages : cultivé ou propagé pour ses fruits comestibles.

Nom tonk. : *Cây áu*, *Cây áu nuoc*.

2. **T. Maximowiczii** S. Korsh. in *Acta hort. Petropol.* XII, p. 336.

Var. **tonkinensis** Gagnep.

Herbe submergée et nageante, grêle. *Feuilles* inférieures pennées, à segments capillaires, les supérieures en rosette nageante, losangiques, fortement dentées, petites, longues de 20 mm., larges de 25 mm., glabres en dessus, velues à longs poils en dessous, surtout sur les nervures ; nervures secondaires 3-4 paires, vite bifurquées, les veinules remplacées par des épaississements ponctiformes ; dents triangulaires, longues de 2 mm., égales ou non ; pétiole de 5 cm., renflé vers le tiers supérieur, velu à poils épars sur toute sa longueur. *Inflorescence* : fleurs aériennes, axillaires, vers le centre de la rosette, petites, blanches ; pédicelles grêles, longs de 2 cm., avec quelques poils sous le calice. — *Calice* long de 5mm., glabre ; tube de 1.5 mm. ; lobes semblables, de 4 mm., oblongs, courtement acuminés. *Pétales* étroitement obovales, obtus et un peu crénelés au sommet, longs de 10 mm. *Étamines* 4, épisépales ; filets longs de 6 mm. ; anthère elliptique, longue de 1 mm. *Disque* vaguement crénelé, atteignant presque le sommet de l'ovaire, mince. *Pistil* : ovaire à peine infère, glabre ; loges 2, uniovulées ; ovules pendant du sommet des loges. *Fruit* petit, obcordé, haut et large de 1 cm., épines non comprises, les vestiges du style en mamelon cilié, conique : cornes 4, deux inférieures, descendantes, longues de 1 cm., grêles dès la base, avec 2 points sail-

lants au-dessus de leur insertion ; les 2 supérieures, obliquement ascendantes, longues de 8 mm., de même forme.

Tonkin : Tu-phap, Hanoï (*Balansa*) ; Yen-bay, route de Phu-yan-benh (*Lecomte et Finet*) ; prov. de Hanoï (*Bon*). — Chine mérid.

Nom tonk. : *Aù dai*.

2. JUSSIÆA L. (*Ludwigia* incl.)

Herbes ou sous-arbrisseaux des mares ou des endroits humides. *Feuilles* alternes, entières, non dentées. *Inflorescence* : fleurs axillaires solitaires ou groupées, souvent sessiles, paraissant pédicellées par l'ovaire infère et allongé ; bractéoles 2, très petites, en écaille. — *Calice* : tube soudé à l'ovaire dans toute sa longueur ; lobes 4-6, libres, persistants. *Pétales* 4-6, épigynes. *Étamines* 4-12, en nombre double des pétales ou en même nombre. *Pistil* : ovaire infère, souvent filiforme, ou allongé ; style unique, souvent court ; stigmate gros, souvent capité ; loges 4-5, ovules anatropes, très nombreux, sur 1-5 séries dans chaque loge. *Fruit* : capsule linéaire ou en massue, ronde ou anguleuse, s'ouvrant par la destruction du péricarpe et la libération septicide des valves ; graines variables, sans aigrette. — Distrib. : 50 espèces environ, la plupart américaines, plusieurs cosmopolites.

A. Graines de deux formes dans la même capsule : les supérieures nues, les inférieures emportant une partie de l'endocarpe ; bractées insérées à moitié de l'ovaire..... 1. *J. linifolia*.
B. Graines d'une seule forme dans la même capsule ; bractéoles axillaires.
  a. Graines presque didymes, l'une des moitiés, raphéale, vésiculeuse, transformée en flotteur..... 2. *J. suffruticosa*.
  b. Graines non didymes, sans flotteur.
    α. Graines rectangulaires à enveloppe épaisse (arille) ; plante rampante et nageante..... 3. *J. repens*.
    β. Graines ellipsoïdes-comprimées ; plantes jamais nageantes.
      * Fruit long de 8-10 mm., en massue..... 4. *J. caryophyllea*.
      ** Fruit de 15-20 mm., plutôt atténué au sommet 5. *J. prostrata*.

1. **J. linifolia** Vahl *Elog. bot.* II, p. 31 ; DC. *Prodr.* III, p. 55 ; Martius *Fl. brasil.* XIII, 2, p. 162, tab. 33 ; *J. acuminata* Sw.

Herbe de 25-50 cm., dressée, rameuse, très glabre. *Tige* et rameaux marqués de 4 lignes saillantes. *Feuilles* linéaires-lancéolées, longuement atténuées en pétiole et acuminées au sommet, longues de 4-8 cm., larges de 10-15 mm. ; nervures secondaires 7-8 paires, vite évanouies, parfois confluentes en nervure marginale ; pétiole variable, 5-10 mm. *Inflorescence* : fleurs solitaires, axillaires, sessiles, paraissant pédicellées par l'ovaire, petites, blanchâtres ; bractéoles 2, en écaille, insérées au milieu de l'ovaire. — *Calice* à tube cylindrique, régulier ; lobes 4, ovales-acuminés, longs de 3 mm., larges de 1.5. *Pétales* 4, obovales, presque lancéolés, atténués-obtus aux 2 bouts, longs de 2.5 mm. *Étamines* 8, longues de 1.5 mm. ; anthères orbiculaires. *Pistil* : ovaire cylindrique, sessile, plus large au sommet, marqué de 8 lignes très fines ; style de la hauteur des étamines, dilaté à la base en réceptacle ; stigmate globuleux. *Fruit* cylindrique, lisse, à peine dilaté au sommet, à péricarpe fragile, long de 15-18 mm., large de 2.5 mm. ; graines très nombreuses, de 2 sortes : les supérieures nues, ellipsoïdes-comprimées, avec un raphé linéaire, latéral, saillant, longues de 0.75 mm. ; les inférieures de même forme, mais enveloppées dans une partie de l'endoderme, subéreuse, prismatique, trigone, qui se fend longitudinalement en 2 valves marquées chacune de l'impression oblique de la graine. — Fig. 107, p. 983.

Annam : environs de Hué (*Lecomte et Finet*, *Eberhardt*). — Cochinchine : Ong-iem (*Lecomte et Finet*), Thu-dau-mot (*Poilane*). — Brésil, Philippines.

Nom vulg. : *Rau muong*, *Luc*.

2. J. **suffruticosa** L. ; DC. *Prodr.* III, p. 58 ; Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, 1, p. 628 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 587 ; *J. exaltata* Roxb. ; *J. villosa* Lamk ; *J. scabra* Willd. ; *J. Burmanni* et *octofila* DC. ; *J. longipes* Griff. ; *J. angustifolia* Lamk, *Illustr.* tab. 280, fig. 3 ; *Epilobium tetragonum* et *fruticosum* Lour. *Fl. cochinchin.* pp. 225 et 226.

Herbe robuste de 3-20 dm., rameuse, plus ou moins velue. *Tige* et rameaux cylindriques, striés, velus à poils courts. *Feuilles* linéaires, atténuées longuement aux 2 bouts, velues à poils courts et couchés sur les 2 faces, longues de 30-75 mm., larges de 8-20 mm. ; nervures secondaires 8-10 paires, confluentes par une nervure marginale ; pétiole de 1-2 mm. *Inflorescence* : fleurs solitaires, presque sessiles, grandes, jaunes ; bractéoles presque indistinctes. — *Calice* à tube soudé avec l'ovaire ; lobes 4, ovales, un peu acuminés, longs de 7 mm., larges de 5, triner-

vés, velus en dehors. *Pétales* 4, obcordés, ou obovales, longs de 12 mm., larges de 9 mm., distinctement veinés, à 4 paires de nervures secondaires. *Étamines* 8; les plus grandes (4 mm.) épisépales, les petites 4, de 3.5 mm.; anthères elliptiques ou subglobuleuses. *Pistil* : ovaire infère, velu, long de 15 mm., à peine rétréci à la base, à 8 côtes saillantes; style très court, dilaté à la base en réceptacle velu; stigmate tronqué, crénelé à la base; loges 4-5; ovules multisériés dans chaque loge. *Fruit* en massue, long de 25-50 mm., côtelé; graines nombreuses, longues et larges de 0.7 mm. presque didymes, orbiculaires-émarginées, l'une des parties fertile avec albumen rare et embryon droit, à radicule supère, la seconde moitié vide, produite par le développement du raphé, servant de flotteur. — Fig. 107 p. 983.

Tonkin : (*Bon, d'Alleizette, Bois, Lecomte et Finet, Lemarié, P. Couderc*). — Laos : Stung-streng, Bassac, Kampong-luong, Oudong (*Thorel*); Khengtrap (*Spire*). — Annam : Hué (*Robinson, Jacquet*); Tourane (*Lecomte et Finet*; Hué (*P. Couderc, Eberhardt*). — Siam : (*Schomburgk*). — Cambodge : Kampot, Pnom-penh (*Lecomte et Finet*). — Cochinchine : (*Pierre, Talmy, Godefroy, Thorel, Poilane*). — Indes angl., Chine, Haïnan, Philippines, Java.

Nom vulg. : *Coay ât rùong*.

3. **J. repens** L.; DC. *Prodr.* III, p. 54; Roxb. *Fl indica* II, p. 401; Hook. *Bot. Misc.* III, p. 300, tab. 40; Wight et Arn. *Prodr.* p. 336; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 628; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 587; *J. fluviatilis* Bl.; *J. Swartziana* DC.; *J. floribunda* Griff.; *Cubospermum palustre* Lour. *Fl. cochinch.* p. 275.

Racines fibreuses. *Tiges* herbacées, rampantes ou flottantes, s'enracinant aux nœuds ou portant des flotteurs en faisceaux. *Feuilles* obovales ou oblongues, atténuées sur le pétiole, arrondies ou obtuses au sommet, longues de 4-6 cm., pétiole de 1 cm. compris; nervures secondaires 10-12 paires. *Inflorescence* : fleurs axillaires, solitaires, blanchâtres; pédicelle de 1 cm., terminé par l'ovaire en massue; bractéoles très petites, en écaille. — *Calice* adhérent à l'ovaire; lobes 5, linéaires-acuminés, longs de 8 mm., larges de 2, dressés. *Pétales* 5, obovales, presque obcordés, longs de 13 mm., larges de 8, veinés, atténués sur l'onglet très court. *Étamines* 10, sur deux rangs, les extérieures un peu plus courtes; filets filiformes; anthères oblongues, fixées par le tiers inférieur, versatiles. *Pistil* : ovaire en massue, à 5 angles, velu à longs poils épars, longs de 15-20 mm.; style s'élevant du réceptacle poilu, long de 8 mm.; stigmate capité, de la hauteur des anthères; loges 5; ovules nombreux. *Fruit* :

capsule cylindrique, cannelée, longue de 25 mm., velue, s'ouvrant en 5 valves septicides ; graines nombreuses, rectangulaires, longues de 1.5 sur 0.7 mm.

Tonkin : prov. de Ninh-binh (*Bon*); Haïphong (*Balansa*) ; Phu-lo (*Bois*) ; Nam-dinh (*Mouret*). — Annam : Hué (*Eberhardt, Bauche*) ; Tourane (*Lecomte et Finet*) ; Nha-trang (*Krempf, Robinson*). — Siam : (*Kerr*). — Cochinchine : (*Talmy, Thorel, A. Chevalier*), Vinh-long (*Pierre*). — Cambodge : Kampot, Pnom-penh (*Lecomte et Finet*). — Chine, Haïnan, Corée, Indes angl.

1. **J. caryophyllea** Lamk. *Dict.* III, p. 331 ; *L. parviflora* Roxb. *Fl. indica* I, p. 419; DC. *Prodr.* III, p. 59; Wight *Illustr.* tab. 101 ; W. et A. *Prodr.* p. 336 ; Benth. *Fl. hongk.* p. 109 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 588 ; *L. lythroides* Bl.

Herbe dressée, haute de 15-50 cm., rameuse. *Tige* et rameaux cylindriques, striés, très glabres. *Feuilles* linéaires-lancéolées, très atténuées à la base, très acuminées au sommet, rappelant celles du Saule, glabres, longues de 4-8 cm. sur 8-18 mm. ; nervures secondaires 10-13 paires, confluentes par une nervure marginale, les veinules vite évanouies ; pétiole de 8-15 mm., insensiblement dilaté en limbe. *Inflorescence* : fleurs solitaires ou 2-3 à chaque aisselle, petites, jaunâtres, sessiles, semblant pédicellées par l'ovaire ; bractéoles 2, axillaires. — *Calice* soudé à l'ovaire ; lobes 4, ovales-aigus, longs de 3 mm., larges de 2.5, poilus-verruqueux en dehors ou presque lisses, persistants. *Pétales* 4, obovales, un peu émarginés au sommet, longs de 2.5 mm. *Étamines* 7-8, les unes épisépales, les autres épipétales, ou 4 épisépales seulement ; anthères orbiculaires, versatiles. *Pistil* : ovaire infère, long de 5-6 mm., quadrangulaire, poilu-verruqueux ou non ; style court, dilaté en réceptacle ; stigmate globuleux, à la hauteur des anthères ; loges 4. *Fruit* sessile, long de 10 mm., large de 3-4, en massue, à péricarpe mince et fragile ; graines ellipsoïdes-comprimées avec un raphé linéaire, saillant, longues de 0.5 mm., très nombreuses.

Tonkin : Tú-phap, Haïphong (*Balansa*) ; Yen-thé (*Bois*) ; Nam-dinh (*Mouret*); prov. de Ninh-binh (*Bon*). — Annam : Hué (*P. Couderc*). — Laos : (*Massie*); Kong (*Thorel*). — Cambodge : (*P. Couderc*); Oudong (*Godefroy*) ; Kompong-thom (*Collard*) ; Kampot (*Geoffray, Hahn*). — Cochinchine : (*Pierre, Thorel, Talmy, Godefroy*). — Indes angl., Chine, Haïnan, etc.

Nom vulg. : *Smau ach kok.*

5. J. **prostrata** H. Lév. *Bull. géogr. bot.* 1912, p. 247 ; *Ludwigia prostrata* Roxb. *Fl. indica* I, p. 420 ; DC. *Prodr.* II, p. 59 ; Wight, *Icones* tab. 762 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 588 ; *L. diffusa* Ham. ; *L. fruticulosa* Bl. ; *Nematopyxis prostrata, pusilla* et *fruticulosa* Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 630.

Tige dressée ou couchée. *Rameaux* glabres, plus ou moins étalés, anguleux. *Feuilles* linéaires-lancéolées, atténuées graduellement aux 2 bouts, glabres, longues de 25-70 mm., larges de 7-15 mm., rougeâtres ; nervures secondaires 10-12 paires, confluentes par une nervure marginale ; pétiole de 5-12 mm., graduellement dilaté en limbe. *Inflorescence* : fleurs axillaires, sessiles, par 1-8, jaunes, petites ; bractéoles 2, rudimentaires, basilaires. — *Calice* à tube soudé à l'ovaire ; lobes 4, ovales-acuminés, longs de 2.5 mm., larges de 1 mm., persistants, velus en dehors à poils courts, rares et rudes. *Pétales* 4, elliptiques-aigus, égalant, ou à peine, les lobes. *Étamines* 4 ; filets dressés, rapprochés, plus courts que les pétales ; anthères orbiculaires. *Pistil* : ovaire infère, tétragone, semblable à un pédicelle, velu à poils courts et raides, long de 15-20 mm. ; ovules unisériés dans chaque loge ; style court, stigmate à la hauteur des anthères, globuleux. *Fruit* long de 2-3 cm. ; graines ellipsoïdes-comprimées, avec le raphé latéral saillant.

Tonkin : Bat-baç (*Balansa*). — Laos : (*Counillon*, *Massie*); Kong (*Thorel*). — Cochinchine : (*Thorel.*) — Formose, Chine, Indes angl., Japon, Corée, etc...

3. ŒNOTHERA L.

Herbes plus ou moins dures à la base. *Feuilles* alternes, souvent dentées laciniées ou divisées-pennées. *Inflorescence* : fleurs axillaires, solitaires ou terminales, souvent jaunes, rarement rouges ou roses, sessiles ou pédicellées, paraissant robustement pédicellées par l'ovaire. — *Calice* soudé à l'ovaire ; tube en partie supérieur à l'ovaire ; lobes 4, adhérents par le bord, souvent se renversant et soudés 2 à 2. *Pétales* 4, épigynes, alternes avec les sépales en préfloraison torduc. *Étamines* 8, dont 4 épisépales et 4 épipétales plus courtes ; anthères oscillantes, linéaires. *Pistil* : ovaire soudé avec le calice par la partie inférieure du tube ; loges 4 ; ovules très nombreux, horizontaux ou dressés, anatropes ; style grêle, filiforme ;

stigmate divisé en 4 branches courtes. *Fruit* : capsule à angles plus ou moins marqués, parfois ailée, souvent oblongue ou en massue ; graines très nombreuses, souvent brillantes ; embryon sans albumen, à radicule hilaire. — Distrib. : plantes américaines s'acclimatant facilement dans les autres continents.

Œ. rosea Ait. ; DC. *Prodr.* III, p. 51 ; Hemsley *Fl. Centr. Am.* I, p. 454 ; Léveillé, *Monog. Œnothera*, p. 111, avec planche ; *Œ. purpurea* Lamk ; *Œ. rubra* Cavanilles, *Icones*, IV, tab. 400.

Herbe de 4-5 dm., souvent diffuse. *Feuilles* lancéolées, denticulées longues de 3-5 cm., insensiblement rétrécies en pétiole, acuminées au sommet, à peine velues. *Inflorescence* : fleurs distantes, par 2-3 au sommet des rameaux, petites roses, courtement pédicellées. — *Calice* à lobes de 7 mm., linéaires, blanchâtres en dehors. *Pétales* longs de 6-7 mm., larges de 5. *Étamines* à filets à peine plus longs que l'anthère ; anthères en fuseau, longues de 4 mm. *Pistil* : ovaire en massue, velu-blanchâtre ; style de 8-10 mm., dont 4 pour la partie incluse ; stigmate à 4 branches, de 2.5-3 mm. *Fruit* : capsule en massue, à 4 côtes ; graines ellipsoïdes. Cultivé, tend à se propager : Tonkin : (*Bon*). — Indes ang.

4. EPILOBIUM L.

Herbes. Feuilles alternes ou opposées, entières, souvent dentées. *Inflorescence* : fleurs axillaires, régulières ou non, solitaires ou groupées en grappes denses et terminales. — *Calice* soudé à l'ovaire infère, courtement libre au sommet ; lobe 4, valvaires, caducs. *Pétales* 4, obovales, tronqués ou émarginés-bilobés, alternes avec les lobes calicinaux. *Étamines* 8, dont 4 épisépales, et 4 épipétales plus courtes ; anthères dorsifixes, déhiscentes en dedans par 2 lignes. *Pistil* : ovaire infère, continuant le pédicelle, à peine plus large ; loges 4 ; style régulier ; stigmates 4, oblongs et libres ou soudés entre eux ; ovules très nombreux, axiles, ascendants. *Fruit* : capsule s'ouvrant du haut en bas en 4 valves linéaires, emportant la cloison, et abandonnant la colonne placentaire carrée ; graines très nombreuses, terminées par une houppe de longues soies. — Distrib. : 60 espèces (à réduire), dans les régions froides et tem-

pérées d'Asie ; une seule en Indo-Chine. A rechercher dans les montagnes du Tonkin.

E. **trichoneuron** Hausknn. *Monog. der Gatt. Epil.* p. 208 ; *E. Hookerii* Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 585 ; Barbey *Epilob. gen. illustr.* tab. 15.

Racine avec ou sans stolon radicant. *Tige* dressée ou redressée, simple ou rameuse, cylindrique, grêle, finement pubérulente partout, haute de 30-50 cm. et plus. *Feuilles* ovales-acuminées, obtuses, rougeâtres, les inférieures opposées, les supérieures bractéales, plus petites, alternes, toutes longues de 30-10 mm., larges de 10-5 mm., dentées, presque glabres ; nervures secondaires 4-5 paires, saillantes et plus ou moins pubérulentes en dessous ; dents distantes, inégalement courtes, tronquées-glanduleuses au sommet ; pétiole de 2 mm., finement velu. *Inflorescence* : fleurs axillaires, solitaires, alternes ; pédicelle de 8-10 mm., grêle, finement velu-blanchâtre. — *Calice* soudé avec l'ovaire filiforme ; lobes soudés sur 1 mm. à leur base épanouie, linéaires-acuminés, finement velus en dehors, longs de 8-10 mm. *Pétales* 4, obovales, obcordés, finement veinés, longs de 10-12 mm., larges de 5-6, atténués graduellement en onglet court. *Etamines* 8, quatre plus courtes à peine ; filets longs de 8 mm. ; anthères ovales-oblongues, mucronées nettement. *Pistil* : ovaire presque filiforme, carré, finement pubérulent-blanchâtre, long de 2-3 cm. ; style de 4 mm., terminé par le stigmate en massue, carré, papilleux, de même longueur ; loges 4 ; ovules bisériés. *Fruit* : capsule longue de 5-6 cm., toruleuse ; graines oblongues-obovoïdes, papilleuses très finement ; aigrette fournie, longue de 5 mm., 5 fois plus que la graine. — Fig. 107, p. 983.

Tonkin : mont Cha-pa (*Haulefeuille, Lecomte et Finet, A. Chevalier*). — Indes anglaises, Chine.

5. CIRCÆA. L.

Herbes. Feuilles opposées, pétiolées, ovales, dentées, minces ; nervures pennées. *Inflorescences* en grappe, spiciformes, terminales : fleurs petites, pâles, d'abord denses, puis plus lâches. — *Calice* soudé avec l'ovaire, qui est surmonté du tube court ; lobes 2, valvaires. *Pétales* 2, obovales, émarginés ou obcordés, alternes. *Etamines*

2, épisépales ; filets grêles ; anthères orbiculaires, dorsifixes, déhiscentes par 2 fentes longitudinales. *Disque* en mamelon saillant au sommet du tube du calice, parfois indistinct. *Pistil* : ovaire infère, velu ou armé d'aiguillons crochus ; loges 2, uniovulées ; ovules insérés par leur milieu ; style court et grêle ; stigmate à lobes 2, rapprochés, puis divergents. *Fruit* petit, hérissé, accrochant, coriace, à 1-2 loges ; graines 2, solitaires, ellipsoïdes. — DISTRIB. : 7 espèces, très voisines, des régions froides et tempérées, presque toutes en Asie.

A. Disque non saillant au centre de la fleur.
  a. Fruit pyriforme ou en massue, à crochets faibles et peu nombreux ; loge 1 ; tubercule à l'extrémité de la racine (*Indes angl.*, *Chine*)..... C. alpina L.
  b. Fruit globuleux à crochets nombreux ; loges 2 ; côtes 4, peu saillantes sur le fruit (*Indes*, *Chine*)..... C. cordata Royle.
B. Disque saillant, cylindrique ; loges 2.
  a. Pétales bilobés ou émarginés.
    α. Fruit pyriforme, sans côtes ; poils accrochants blanchâtres (*Indes*, *Chine*)..... C. lutetiana L.
    β. Fruit subglobuleux ; côtes ou nervures 4 ; poils accrochants, roussâtres..... *C. mollis*.
  b. Pétales trilobés ; fruit pyriforme ; nervures 4. (*Chine mérid.*)..... C. Delavayi H. Lév.

C. mollis Sieb. et Zucc. *Fam. nat.* n. 93 ; Franchet et Sav. *Enum. plant. Japonicarum* I, p. 170 ; Miq. *Prolus.* p. 259.

Herbe de 40-60 cm. *Tige* robuste, finement pubescente, renflée aux nœuds, rameuse au-dessus du milieu. *Feuilles* ovales ou lancéolées, atténuées-obtuses à la base, acuminées graduellement au sommet, dentées-rongées sur les bords, longues de 5-8 cm., larges de 2-3 cm., presque glabres en dessus, pubérulentes surtout sur les nervures en dessous ; nervures secondaires 6-8 paires, confluentes près du bord ; veinules en réseau lâche ; pétiole de 5-20 mm. *Inflorescences* axillaires, en grappe, formant panicules feuillées au sommet de la tige et des rameaux ; grappes de 6-10 cm. ; fleurs nombreuses ; pédicelles longs de 3-4 mm. sous le fruit. — *Calice* soudé à l'ovaire ; tube supérieur, court, 0.5-1 mm. ; sépales 2, ovales-obtus, longs de 2.5 mm., parsemés en dehors de poils courts. *Pétales* 2, obcordés, presque bilobés, presque 2 fois plus courts que les sépales. *Etamines* 2 ; filets réguliers, longs de 2 mm. ; anthères orbiculaires. *Disque* sous la forme d'un mamelon saillant, ombiliqué, d'où sort

FLACOURTIACEAE

Bennettiodendron cordatum sp. nov. Merr. JAA 20: 352. 1939

Arbor parva, 5–6 m. alta, ramis teretibus, laevibus, glabris, ramulis circiter 1.5 mm. diametro, dense pubescentibus; foliis firme chartaceis, oblongo-ellipticis, 8–16 cm. longis, 4–7 cm. latis, distincte acuminatis, deorsum paullo angustatis, subabrupte rotundatis, distincte cordatis, margine serratis, dentibus subobtusis, 4–9 mm. distantibus, supra olivaceis, praeter costam nervosque leviter pubescentia glabris, subtus subconcoloribus, ad costam nervosque distincte pubescentibus, reticulis primariis laxis elevatis puberulis; nervis lateralibus utrinque circiter 10, subtus elevatis, valde perspicuis, arcuato-anastomosantibus; petiolo 8–18 mm. longo, dense pubescente; inflorescentiis racemoso-paniculatis plerumque terminalibus, solitariis, puberulis, 5–7 cm. longis, ramis primariis brevibus, 1–3 mm. longis, plerumque 2–3-floris; pedicellis puberulis, 2–3 mm. longis; floribus ♂ 3-meris, sepalis suborbiculari-ovatis, rotundatis, concavis, submembranaceis, 3–3.5 mm. longis, tenuiter 3–4-venosis, extus glabris, margine plus minusve ciliatis; staminibus numerosis, filamentis 3 mm. longis, pilosis; glandulis anguste ovoideis, glabris, 0.5 mm. longis.

Indo-China, Tonkin, Sontoy Province, Mount Bavi, *A. Pételot 6308*, February 24, 1938, in open forests, altitude about 400 m.

A species, in this small group, whether considered under *Bennettiodendron* Merrill (1927), or as *Bennettia* Miquel (1859), (non *Bennettia* S. F. Gray 1821, nec R. Brown, 1852), strongly characterized by its distinctly cordate leaves and by its indumentum. The first representative of the genus to be recorded from Indo-China.

[illegible] 1901, which was based on a North River specimen [illegible] Kwangtung, will not prove to be distinct.

VERBENACEAE

Premna Chevalieri Dop. Bull. Soc. Bot. France **70:** 445. 1923, et in Lecomte Fl. Gén. Indo-Chine **4:** 813. *f. 87, 6.* 1935.

Premna acuminatissima Merr. Univ. Calif. Publ. Bot. **10:** 430. 1924, non Merr. Lingnan Sci. Jour. **6:** 884. 1930.

Dr. Dop's species was based on Tonkin collections made by Chevalier and by Bon, while mine, published a year later, was based on *Pételot 1434;* the two are manifestly identical. The true alliance of this species is with the Chinese *Premna puberula* Pamp., and some forms very closely approximate the latter.

In 1930 I inadvertently published a second species, from Hainan, under the same binomial I had used for the Indo-Chinese species six years earlier, and in his synonymy Dr. Dop (Fl. Gén. Indo-Chine) has confused this with the earlier one. His citations to the Lingnan Science [illegible]

anastomosantibus, reticulis laxis, haud perspicuis; petiolo 1–2 mm. longo; inflorescentiis axillaribus terminalibusque, 1–2 cm. longis, distincte pedunculatis vel e basi ramosis, leviter pubescentibus; bracteis bracteolisque 2–2.5 mm. longis, subspathaceis vel obovatis, extus leviter pubescentibus; floribus perfectis, circiter 7 mm. longis, subconfertis, breviter (1.5–2 mm.) pedicellatis; sepalis ovatis, acutis vel obtusis, [illegible]

le style. *Pistil* : ovaire velu-aiguillonné, pyriforme, infère ; style filiforme, bilobulé au sommet, long de 3 mm., graduellement dilaté jusqu'au stigmate. *Fruit* globuleux, de 3-4 mm. de diam. en tout, marqué de 4 sillons larges, hérissé d'aiguillons à sommet crochu, longs de 0,5-0.7 mm., roussâtres, entremêlés de poils courts et aciculaires. — Fig. 107, p. 983.

Tonkin : mont Cha-pa (*Hautefeuille*). — Japon, Chine or. et mérid. — La plante du Tonkin, à pétiole plus court, à col du calice plus bref, se relie à la plante du Japon, par les échantillons de Chine.

SAMYDACÉES, par F. Gagnepain.

CASEARIA Jacq. [1]

Arbustes ou *arbres*. *Feuilles* alternes, distiques, pétiolées, simples, entières ou denticulées, souvent ponctuées par transparence ; stipules 2, latérales, caduques. *Inflorescence* : glomérules souvent sessiles, écailleux, de petites fleurs hermaphrodites ; pédicelles courts, articulés au-dessus de la base. — *Calice* à 4-6 sépales, peu soudés à la base imbriqués, obtus, persistants. *Pétales* 0. *Étamines* 7-10, rarement 12-15 ; filets en partie libres ; anthères introrses, basifixes, déhiscentes par 2 fentes, 1 à chaque loge. *Staminodes* en même nombre, alternes avec les étamines, velus au sommet, soudés avec les filets et formant autour de l'ovaire un tube court. *Pistil* : ovaire supère ; style court ou presque nul ; stigmate capité, terminal ; loge 1 ; placentas 3-4, pariétaux, pluriovulés ; ovules pendants ou ascendants. *Fruit* : capsule succulente, avec des côtes ou lignes saillantes, s'ouvrant en 4-3-2 valves, emportant les placentas ; graines entourées d'un arille coloré ; embryon droit, entouré d'albumen ; cotylédons foliacés. — Distrib. : 20 espèces asiatiques tropicales ; nombreuses en Malaisie et en Amérique.

A. Anthères apiculées-mucronées ; sépales presque glabres ; fleurs subsessiles ; stipules en alène..... 1. *C. flexuosa*.

1. Ce genre, placé par Bentham et Hooker dans les Samydacées, serait bien mieux en réalité dans les Bixacées.

B. Anthères non mucronées.
a. Sépales glabres ou presque, non tomenteux.
α. Pédicelles presque nuls ; feuilles velues.
* Fruit long de 10 × 8 mm. ; feuilles de-10 20 cm. sur 5-8., à poils caducs..... 2. *C. Balansæ.*
** Fruit long de 15 × 12 mm. ; feuilles de 8-10 cm. × 3-5 cm., à poils nombreux et persistants..... 3. *C. Harmandiana.*
β. Pédicelles plus longs que le bouton floral ; feuilles glabrescentes ou glabres.
* Nervures secondaires 5-8 paires.
* Fleurs 1-2 à chaque aisselle ; pas de glomérule ; nervures second. 7 paires..... 4. *C. virescens.*
** Fleurs 5-25 à chaque aisselle ; un glomérule floral.
I Fruit long de 20-25 mm., ellipsoïde ; feuilles brunes en dessus sur le sec.. 5. *C. polyantha.*
II Fruit de 15-17 mm.
‡ Fleurs jusqu'à 25 ; feuilles minces et vertes, lancéolées, aiguës aux 2 bouts..... 6. *C. membranacea.*
‡‡ Fleurs par 2-6 ; feuilles coriaces, pâles, elliptiques..... 7. *C. glomerata.*
** Nervures secondaires 10-12 paires ; feuilles obovales, non coriaces, pâles ; fruit de 15-17 mm. sur 10-15..... 8. *C. graveoleus.*
b. Sépales grisâtres ou cendrés, presque couverts de poils ; pédicelle égalant le bouton ou plus long ; feuilles velues.
α. Feuilles acuminées en pointe fine ; fruit de 25-30 mm. de long, presque globuleux..... 9. *C. cuspidata.*
β. Feuilles obtuses au sommet, jamais terminées en pointe aiguë.
* Fruit de 40 mm. sur 20..... 10. *C. Kerrii.*
** Fruit de 35 mm. sur 25..... 11. *C. grewiæfolia.*
Espèces insuffisamment connues : 12, *C. condorensis* ; — 13, *C. andamanica.*

1. C. flexuosa Craib in *Kew Bull.* 1911, p. 54.

Arbrisseau de 1-4 m. et plus, poussant sous les grands arbres. *Tige* dressée, à tête large. *Rameaux* grêles, finement pubérulents, pâles, jaunâtres, anguleux, puis cylindriques, de 1.5-2 mm. de diam. *Feuilles* oblancéolées ou oblongues-lancéolées, acuminées au sommet mucroné, atténuées-aiguës à la base, longues de 35-130 mm., larges de 12-35 mm., membraneuses ou peu fermes, pubérulentes à poils épars, dentées en scie

Casearia Petelotii sp. nov. Recueil. Lebl. 1936. 1938

Arbor parva, 7–8 m. alta, ramis ramulisque dense tomentosis, ultimis 4–5 mm. diametro; foliis coriaceis, oblongis, integris vel minute obscure

denticulatis, 20–25 cm. longis, 6–8 cm. latis, acuminatis, basi leviter cordatis, subinaequilateraliter late rotundatis, in sicco supra atris vel atro-olivaceis, nitidis, glabris vel secus costam nervosque plus minusve pubescentibus, subtus paullo pallidioribus, perspicue breviter pubescentibus, costa crassa, valde elevata, dense pubescente, nervis primariis utrinque circiter 15, subtus perspicuis, elevatis, curvato-adscendentibus, vix vel obscure anastomosantibus; petiolo crasso, dense pubescente, 1 cm. longo; floribus axillaribus, fasciculatis, breviter pedicellatis, confertis, numerosis, pubescentibus, pedicellis ad 3 mm. longis, leviter pubescentibus; floribus circiter 7 mm. diametro, sepalis ellipticis vel elliptico-ovatis, rotundatis, 3 mm. longis, extus leviter pubescentibus; filamentis 2 mm. longis, leviter pubescentibus, antheris ellipticis, 0.8 mm. longis, haud apiculatis; staminodeis oblongis, 1 mm. longis, apice barbatis; ovario consperse ciliato cum stylo 2 mm. longo.

Indo-China, Tonkin, Chapa, *A. Petelot 5930*, April, 1936, in forests, alt. about 1500 m.

The alliance of this species is manifestly with *Casearia villilimba* Merr. and *C. grewiaefolia* Vent. as the latter is interpreted by Gagnepain. It impresses me as being well characterized by its unusually large, coriaceous, many-nerved leaves as well as by its unusually dense indumentum.

Adinandra Millettii (Hook. & Arn.) Benth. & Hook. f. ex Hance, Jour.

Bejeaud 698, and *Robert 14* with Siamese material, I agree with Craib that Pierre's species is identical with the older *Lagerstroemia calyculata* Kurz. Indo-China, Siam and Burma.

NYSSACEAE

Nyssa sinensis Oliv. Hook. Ic. **20:** *t. 1964*. 1891; Wang. Pflanzenreich **41 (IV-220a):** 10. 1910.

INDO-CHINA, Tonkin, Chapa, *Petelot 4236*, July, 1931, alt. 1600 m. Kiangsu, Kiangsi, Hupeh, Anhwei, Kwangtung, Kwangsi, Kweichow, Szechuan and Yunnan; new to Indo-China.

MELASTOMATACEAE

Memecylon confertiflorum sp. nov. (§ *Eumemecylon*).

Frutex 3–4.5 m. altus, glaber, ramis ramulisque teretibus, ramulis ultimis circiter 1 mm. diametro; foliis crasse coriaceis, ellipticis vel elliptico-ovatis, 5–9 cm. longis, 3–5 cm. latis, nitidis, apice obtusis, raro leviter retusis, basi acutis vel rotundatis, supra viridibus, subtus brunneo-olivaceis, costa supra impressa, subtus valde perspicua elevata, nervis primariis utrinque circiter 7, gracilibus, haud vel obscurissime anastomosantibus, inconspicuis, saepe obsoletis vel subobsoletis; petiolo 4–8 [illegible] axillaribus, multifloris, densis, subglobosis

FIG. 108. — **Casearia flexuosa** : 1, feuille et inflorescence, *gr. nat.* ; — 2, bouton floral × 5 ; — 3 et 3', deux sépales sur 5 × 10 ; — 4, une des 8 étamines, accompagnée de 2 des 8 staminodes ; — 5, pistil × 10. — **C. membranacea** : 6, une feuille et inflorescence, *gr. nat.* — **C. glomerata** : 7, ovaire en coupe longitudinale, montrant un des 3 placentas ; — 8, un fruit en place, *gr. nat.*

sur le bord ; nervures secondaires 5-6 paires, confluentes près du bord, les veinules en réseau lâche ; dents presque réduites à un mucron de 0.3-0.5 mm. ; pétiole atteignant 7 mm., pubérulent ; stipules linéaires ou en alène, longues de 2 mm., décurrentes par une ligne saillante. *Inflorescences* en glomérule, axillaires ; fleurs 5-6, petites, presque glabres ; pédicelle très court, 1 mm. à peine. — *Calice* : sépales 5, à peine soudés à la base, obovales, ciliés courtement au bord, longs de 2-3 mm., sur 1.5-2, glabres en dehors. *Étamines* 7-8-10 ; filets soudés jusqu'au milieu avec les staminodes, peu velus ; anthères ovales-triangulaires, mucronées. *Staminodes* 7-8-10, oblongs, très velus vers le sommet, un peu plus courts que les filets, alternes avec eux. *Pistil* : ovaire conique, allongé, long de 1.5 mm., hirsute au-dessus du milieu, à nombreux poils étalés ; stigmate globuleux ; placentas 3. *Fruit* : capsule longue de 1 cm., épaisse de 8 mm., obtuse, à 3-4 angles ; graines 6, jaunâtres, brillantes, longues de 6 mm., ovoïdes, enveloppées par un arille rouge, mince, frangé ; albumen présent ; radicule infère ; cotylédons larges, nervés.— FIG. 108, p. 995.

SIAM : Xieng-maï, sur le Doi-sootep (*Kerr*). — LAOS : Khone, Selamphao (*Harmand*). — COCHINCHINE : Caïcong (*Thorel*) ; monts Dinh, près Baria (*Pierre*) ; fleuve Bé (*Harmand*) ; Bu-dop (*Poilane*).

NOM VULG. : *Nuâtl*.

2. **C. Balansæ** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 243.

Arbrisseau. Rameaux florifères allongés, assez robustes, ondulés, distiques, d'abord veloutés-fauves, puis presque glabres et brunâtres, marqués de 2 lignes saillantes par décurrence foliaire. *Feuilles* ovales, arrondies et un peu inégales à la base, acuminées courtement et obtuses au sommet, longues de 10-20 cm., larges de 5-8 cm., glabres et d'un vert foncé et brillant en dessus, jaunâtres-fauves et très tomenteuses courtement en dessous ; dents en mucron court, rapprochées, parfois presque nulles ; nervures secondaires 9-11 paires, peu arquées, tomenteuses, les veinules transversales et en réseau dense, très visible en dessus ; pétiole de 8-10 mm., tomenteux-fauve. *Inflorescences* en glomérules axillaires, épais de 4-5 mm., à écailles imbriquées, ciliées ; fleurs blanches, courtement (1 mm.) pédicellées. — *Calice* : sépales 5, ovales ou obovales, peu velus en dehors, ciliés sur le bord, longs de 3 mm., larges de 1.5-2 mm. *Étamines* 7 ; filets épais, atténués au sommet, longs de 1.2 mm., à poils épars ; anthères ovales, longues de 0.7 mm., obtuses. *Staminodes* 7, à peine soudés aux filets, linéaires-oblongs, longs de 1.3 mm., velus sur-

tout au sommet. *Pistil* : ovaire conique, long de 2 mm., un peu velu vers le sommet ; stigmate capité-globuleux. Fruit :...

TONKIN : environs de Tu-phap (*Balansa*).

Var. **cuneifolia** Gagnep. — Diffère par ses feuilles atténuées à la base. *Fruit* presque charnu, glabre, noirâtre, long de 10 mm. et plus, épais de 8 mm. à peine, sans côtes, ovoïde, d'abord mucroné, puis obtus, bosselé par les graines ; graines pendantes, presque globuleuses, de 4 mm. de diam., anguleuses par contact mutuel, pâles ; arille membraneux, lacéré au bord, enveloppant la graine aux 3/4.

TONKIN : Tu-phap, dans les bois (*Balansa*).

3. **C. Harmandiana** Pierre mss. ; Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 245.

Arbuste. Rameaux grêles, flexueux, très densément velus-fauves, à poils raides, vite glabres. *Feuilles* largement lancéolées, brusquement atténuées à la base et plus longuement acuminées-aiguës au sommet, longues de 8-10 cm., larges de 3-5 cm., minces et raides, presque luisantes en dessus et velues sur la côte, plus pâles et velues sur les nervures seulement en dessous, à poils fragiles ; nervures secondaires 6 paires très arquées, un peu décurrentes à la base, les veinules fines en réseau lâche ; dents en scie, dures et aiguës ; pétiole velu-fauve, long de 5 mm. ; stipules en alène, velues, longues de 4-5 mm. *Inflorescences* en glomérules axillaires, pauciflores ; fleurs presque sessiles. — *Calice* : sépales obovales, à peine velus en dehors, ciliés pauvrement sur le bord, longs de 3 mm. *Étamines* 8 ; anthères ovales, longues de 0,8 mm. ; filets à peine velus, soudés dans leur tiers inférieur. *Staminodes* oblongs, très velus au sommet, soudés dans leur moitié inférieure avec les filets. *Pistil* : ovaire ovoïde, étranglé en style court et velu au sommet ; stigmate capité ; placentas 3, à 2-3 ovules. *Fruit* ovoïde, long de 15 mm., épais de 12 mm., glabre ; graines horizontales, ovoïdes, longues de 6-7 mm. ; arille lacinié, enveloppant aux 2/3 ; embryon débordé par l'albumen à son sommet.

LAOS : plateau d'Attopeu (*Harmand*).

4. **C. virescens** Pierre mss. ; Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.*, III, p. 245.

Arbre de 5-6 m. *Rameaux* grêles, ondulés, d'abord anguleux puis cylindriques, toujours glabres, pâlissant avec l'âge. *Feuilles* lancéolées ou

oblongues, atténuées-obtuses ou arrondies à la base, acuminées-obtuses courtement, très glabres, d'un vert foncé et assez luisantes en dessus, minces, longues de 6-9 cm., larges de 35-50 mm., presque entières ou confusément ondulées-dentées au bord; nervures secondaires 7 paires, arquées, évanouies vers le bord, les veinules en réseau peu dense; pétiole glabre, de 7-8 mm.; stipules très caduques. *Inflorescence*: fleurs axillaires, solitaires, ou par 2, sans glomérule; pédicelle naissant de 4-5 écailles très petites, plus épais vers le sommet, glabre. — *Calice* jeune: sépales 5, presque libres dès la base, épais, ovales, très glabres. *Étamines* 7; anthères ovales; filet élargi à la base. *Staminodes* 7, velus au sommet, soudés à la base avec les filets. *Pistil*: ovaire ovoïde-conique, glabre; stigmate capité; placentas 2-3. *Fruit* jaunâtre, ovoïde-oblong, long do 30 mm., épais de 15-18, glabre, porté par un pédicelle de 7-8 mm.; côtes 6, dont 3 plus fortes, s'effaçant à la maturité; graines 6-8 sur chaque placenta, subglobuleuses, pendantes, de 6 mm. de diam., arille compris; arille non lacinié, enveloppant.

TONKIN: vallée de Lankok (mont Bavi) (*Balansa*).

5. **C. polyantha** Merrill. in *Philip. Journ. of Science* I, Suppl. p. 99.

Var. **glabriflora** Gagnep.

Arbre ou *arbuste*. *Rameaux* grêles, flexueux, brunâtres avec une pruine blanchâtre et légère, d'abord anguleux, puis cylindriques. *Feuilles* obovales-lancéolées, inégalement atténuées à la base, presque obtuses, courtement acuminées-obtuses au sommet, longues de 5-9 cm., larges de 3-5 cm., un peu asymétriques, d'un vert foncé et un peu luisantes en dessus, plus pâles en dessous, glabres sur les 2 faces, coriaces, à peine ondulées-dentées sur le bord; nervures secondaires 5-6 paires, assez arquées vers la marge, les veinules assez saillantes sur les 2 faces, formant un réseau lâche; pétiole de 10 mm. environ, glabre; stipules triangulaires, courtes, en écaille, velues. *Inflorescences* axillaires, en glomérules; fleurs 3-7 environ; pédicelles de 4 mm., grêles, glabres. — *Calice*: sépales ovales, glabres sur le dos, non ciliés, longs de 3 mm., larges de 2. *Étamines* 7-8; filets robustes, couverts de poils très courts sur toute leur longueur; anthères ovales-allongées, de 1 mm. *Staminodes* oblongs, velus surtout au sommet, soudés à l'extrême base avec les filets. *Pistil*: ovaire ovoïde-conique, à peine velu sous le stigmate; stigmate en tête; placentas 2; ovules 8, en 2 séries sur chacun. *Fruit* ellipsoïde, long de 20-25 mm., épais de 12-15 mm., glabre, à 6 côtes dont 3 plus marquées; graines ovoïdes ou oblongues, longues de 4-5 mm., un peu anguleuses, transversales, pâles ainsi que l'arille complet.

ANNAM : prov. de Thanh-hoa, vers Cua-bang, Thô-don (*Bon*). — Le type aux Philippines; très voisin de *C. fuliginosa* Blanco.

6. **C. membranacea** Hance in *Journ. Bot.* VI, p. 113.

Arbre glabre dans toutes ses parties. *Rameaux* grêles, sinueux, pâlissant avec l'âge, d'abord anguleux. *Feuilles* lancéolées-oblongues, très atténuées-aiguës à la base, brusquement acuminées-obtuses au sommet, membraneuses, longues de 5-9 cm., larges de 25-40 mm., dentées-ondulées sur le bord; nervures secondaires 5-6 paires, ascendantes, peu arquées, les veinules peu distinctes en réseau; pétiole de 6-8 mm., grêle; stipules caduques, allongées. *Inflorescences* axillaires, en glomérule, sessiles; fleurs nombreuses, jusqu'à 25; pédicelles filiformes, de 6-7 mm., articulés à la base, très glabres. — *Calice*: sépales obovales ou obovales-oblongs, longs de 2.5 mm. sur 2, les intérieurs plus étroits, 1.5 mm., glabres, non ciliés. *Étamines* 8-9; filets à peine velus; anthères ovales-oblongues, de 0,8 mm. *Staminodes* 8-9, oblongs, très velus au sommet, soudés dans leur moitié inférieure avec les filets. *Pistil*: ovaire oblong-ovoïde, atténué en style court, glabre; stigmate capité; placentas 3. *Fruit* ovoïde, à 3 côtes, long de 15-17 mm., épais de 10 mm., glabre; graines ovoïdes, longues de 4 mm.; arille les enveloppant presque complètement, lacéré au sommet. — FIG. 108, p. 995.

TONKIN : prov. de Nin-binh et de Hanoï (*Bon*). — ANNAM : prov. de Thua-thien (*Eberhardt*). — Haïnan, nos 8325, 8221, 7961 (*Henry*).

NOM VULG. : *Thi dai*, *Cay bôi lôi*.

7. **C. glomerata** Roxb., *Fl. ind.* II, p. 419; DC. *Prodr.* II, p. 49; Benth. *Fl. hongk.* p. 122; Clarke in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 591; *C. ovata* Wall. non Roxb.

Arbre. *Rameaux* grêles, d'abord anguleux et finement velus, ensuite glabres, plus tard cylindriques. *Feuilles* oblongues, arrondies ou très obtuses à la base, très courtement atténuées-obtuses au sommet, longues de 9-11 cm., larges de 30-45 mm., assez fermes, d'abord très finement tomenteuses et grisâtres, très vite glabres, presque concolores sur les 2 faces, ondulées sur le bord plutôt que dentées; nervures secondaires 7-8 paires, ascendantes, peu arquées, faiblement décurrentes, les veinules en réseau lâche et peu saillant; pétiole de 7-8 mm., glabrescent, puis très glabre; stipules petites, en écaille, obtuses, velues, très caduques. *Inflorescences* axillaires, en glomérule; fleurs 2-6, petites; pédicelles velus,

dilatés au sommet. — *Calice* : sépales 5, un peu velus sur le dos, ciliés au bord, orbiculaires ou obovales. *Étamines* 9-10 ; anthères ovales, apiculées-obtuses. *Staminodes* oblongs, velus au sommet. *Pistil* : ovaire ovoïde-conique, glabre même au sommet ; stigmate capité ; placentas 2 ; ovules 4-5 sur chacun, pendants. *Fruit* ovoïde, long de 10-12 mm. à maturité, épais de 7-8 mm., sans côtes ni sillons ; graines peu nombreuses, ovales, longues de 4 mm. ; valves 2. — Fig. 108, p. 995.

Tonkin : prov. de Ninh-binh (*Bon*). — Siam : Doi-sootep (*Kerr*). — Chine : Hong-kong ; Indes angl.

8. C. **graveolens** Dalz. in Hook. *Journ. bot.* IV, p. 107 ; Clarke in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 592 ; *C. Hamiltonii* Wall. ; *C. macrogyna* Turcz.

Arbre de 8-10 m. *Tronc* cylindrique, tête régulière ; branches étalées. *Rameaux* d'abord anguleux et à peine pubescents, puis cylindriques et glabres. *Feuilles* largement elliptiques ou obovales, obtuses à la base, arrondies largement ou courtement acuminées-obtuses au sommet, longues de 10-15 cm., larges de 5-7 cm., presque luisantes et glabres en dessus, glabrescentes ou glabres en dessous, ondulées-dentées sur le bord ; nervures secondaires 12 paires environ, étalées-arquées avec quelques intermédiaires courtes, les veinules en réseau assez dense, visible sur les 2 faces ; pétiole de 10-12 mm., glabre ou presque ; stipules 2, très caduques, linéaires-aiguës. *Inflorescences* axillaires, en glomérules écailleux ; fleurs 5-12, verdâtres ; pédicelle de 4-5 mm., légèrement pubescent, articulé au-dessous du milieu. — *Calice* : sépales 5, épais, arrondis, les 2 intérieurs un peu plus grands, tous pubescents en dehors. *Étamines* 7-8 ; filets dressés, forts, en alène ; anthères ovales, obtuses. *Staminodes* 7-8, hauts de 1 mm , épaissis, soudés avec les filets, tronqués et pubescents au sommet. *Pistil* : ovaire oblong, légèrement pubescent au sommet, atténué en style court, épais, cylindrique ; stigmate terminal, capité ; placentas 2-3, courts ; ovules dressés, occupant la moitié inférieure de l'ovaire. *Fruit* oblong, obtus, long de 15 mm., épais de 10-15, jaune d'or, charnu, à côtes ; graines ovales, presque globuleuses, irrégulières, lisses, jaunâtres, longues de 4-5 mm., à radicule infère ; arille pourpre, lacinié au bord, complètement enveloppant. — Fig. 109, p. 1001.

Laos : Luang-prabang, Pak-lay, Bassac (*Thorel*). — Cambodge : monts Rongcon et Chereer (*Pierre*). — Indes angl.

Nom vulg. : *Kra kirck prace.*

FIG. 109. — **Casearia graveolens** : 1, un fruit déhiscent × 2 ; — 2, le même vu en dessus × 2 ; — 3, graine en coupe longitudinale × 3 ; — 4, la même vue de face × 3. — **Homalium Balansæ** : 5, sommité florifère, *gr. nat.* ; — 6, un des 4 sép. avec la glande basilaire 6' × 10 ; — 7, un des 4 pétales × 10 ; — 8, une des 4 étamines × 10 ; — 9, anthère vue de face et de dos × 20 ; — 10, ovaire demi-infère avec ses 4 styles × 10. — **H. hainanense** : 11, sommité florifère, *gr. nat.* ; — 12, coupe longitudinale de l'ovaire avec 3 placentas × 10 ; — 13, un ovule *très gr.*

9. **C. cuspidata** Bl. *Mus. Bot. Lud. Bat.* I, p. 255.

Arbre de 5-6 m: *Rameaux* anguleux, densément veloutés-roussâtres, plus tard cylindriques, glabres, pâles, striés en long. *Feuilles* lancéolées-oblongues, presque arrondies à la base, acuminées-obtuses au sommet, longues de 9-16 cm., larges de 45-65 mm., fermes, presque coriaces, glabres et pâles en dessus, roussâtres et velues en dessous au moins sur les nervures, à bords entiers ou à dents très petites; nervures secondaires 10-11 paires, arquées et confluentes en s'évanouissant à la marge, les veinules en réseau transversal visible sur les 2 faces; pétiole velouté-roux, puis glabrescent, long de 7-10 mm.; stipules très caduques. *Inflorescences* axillaires, pauciflores,; fleurs.. (d'après Blume) tomenteuses à 5 pièces. *Étamines* 10. *Staminodes* 10, largement ovales, presque pubescents. *Pistil* : ovaire velu. *Fruit* solitaire, subsessile, ellipsoïde-globuleux, charnu, à 3-4 lignes saillantes, de 2.5-3 cm. de diam., glabre à la maturité, s'ouvrant par 3-4 valves; graines 4-6 sur chaque placenta, subglobuleuses, anguleuses par compression mutuelle, de 4-5 mm. de diam.; arille complètement enveloppant, rougeâtre, se résolvant à maturité en liquide sirupeux, très âcre; pédicelle de 4 mm., robuste, velu; calice à sépales orbiculaires, épaissis, presque glabres, de 3 mm. de diam.

Tonkin : vallée de Lankok (mont Bavi) (*Balansa*). — Sumatra.

10. **C. Kerrii** Craib in *Kew Bull.* 1911, p. 55.

Arbre. Rameaux jeunes, cylindriques, d'abord velus-tomenteux, puis à écorce rouge-brunâtre, striée, à lenticelles éparses. *Feuilles* obovales, ou obovales-elliptiques ou oblongues, rondes ou obtuses au sommet, parfois émarginées, inégales, d'abord atténuées, puis rondes ou tronquées à la base, longues de 8-16 cm., larges de 4-8.5 cm., presque coriaces, à côte tomenteuse, ailleurs peu velues en dessus, à côte et nervures tomenteuses en dessous, presque sans dents au temps des fleurs, plus tard crénelées-dentées; nervures secondaires 9-11 paires, saillantes en dessous, à peine en dessus, ainsi que les veinules; pétiole de 1 cm. *Inflorescences* axillaires, en glomérules, pluriflores; pédicelles de 3-5 mm., tomenteux. — *Calice* : sépales 5, à peine soudés à la base, presque égaux, longs de 3-4 mm., larges de 2.5-3 mm., obtus au sommet, tomenteux sur le dos, à marge ténue et ciliée. *Étamines* : filets longs de 2.5 mm., glabres sauf en dedans à la base. *Staminodes* longs de 1.5 mm., très courtement soudés avec les filets. *Pistil* : ovaire de 1 mm., villeux au sommet; style long de 2 mm., velu à la base comme l'ovaire; stigmate en tête. *Fruit* : capsule ellip-

soïde, longue de 4 cm., large de 2 cm. environ, glabre, à pédicelle épais, long de 8 mm. (d'après Craib).

SIAM : Xieng-maï (*Kerr*).

NOM laot. : *Ki soua louang*.

11. **C. grewiæfolia** Vent. *Choix Malm.*, p. 48 ; DC. *Prodr.* II, p. 51 ; Miq. *Fl. Ind. Bat* I, 1, p. 706 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 594 ; *C. variabilis* Bl. ; *C. subcuneata* Miq. ; *C. cinerea* Turcz. ; *C. tomentosa* Roxb. ; *C. Anavinga* Dalz. et Gibs. ; *C. elliptica* Willd., Wight *Icones* tab. 1849 ; *Prodr.* II, p. 51. ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 709.

Arbre de 6-8 m. *Rameaux* d'abord anguleux, puis cylindriques, veloutés-fauves. *Feuilles* obovales ou oblongues, vertes et presque glabres en dessus, plus pâles sur les nervures, et en dessous, tomenteuses, presque tronquées à la base et inégalement, très courtement acuminées au sommet, ou arrondies, longues de 8-17 cm., larges de 3-7 cm., nettement dentées sur le bord ; nervures secondaires 8-9 paires, arquées et évanouies vers le bord, les veinules en réseau lâche ; dents peu saillantes, plutôt ondulées ; pétiole de 3-4 mm. d'un côté, de 5-6 mm. de l'autre, velouté ; stipules courtement triangulaires, velues. *Inflorescences* axillaires, en glomérules ; fleurs nombreuses ; pédicelles de 4-5 mm., velus, réguliers. — *Calice* : sépales à peine soudés à la base, ovales, velus sur le dos, ciliés sur le bord, longs de 3 mm., larges de 1.5-2 mm. *Étamines* 7-8 ; anthères ovales, longues de 1 mm., avec un connectif saillant, linéaire, terminé par un point saillant ; filet plus long que l'anthère, à peine velu. *Staminodes* 7-8, obovales-oblongs, plus courts que les filets, peu soudés à la base avec eux, longuement velus au sommet. *Pistil* : ovaire conique, mince, insensiblement atténué et à peine velu au sommet ; stigmate globuleux ; placentas 3. *Fruit* ellipsoïde, long de 35 mm., large de 22-25, glabre ; côtes 6, dont 3 plus fortes, atteignant le sommet et 3 ne l'atteignant pas ; graines pyriformes, atteignant 5 mm., horizontales.

ANNAM : Tourane (*Poilane*). — CAMBODGE : vers Kong (*Harmand*) ; Compong-xoai, mts de Pursat (*Pierre*). — SIAM : fleuve Petchabouri (*Pierre*) ; Phre (*Luang Vanpruk*) ; Kratié (*A. Chevalier*). — COCHINCHINE : mont Bay, prov. de Chaudoc (*Pierre*), delta (*Harmand*), prov. de Bien-hoa (*A. Chevalier*). — Indes angl. Java, etc. — Varie à feuilles plus ou moins inégales et arrondies ou atténuées à la base, parfois presque glabres, ou velues-cendrées en dessus.

NOM VULG. : *Chroui*, *Cây van mui*.

12. C. **condorensis** Pierre mss. ; Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 244.

Arbre de 20 m. *Rameaux* robustes, effilés, anguleux, même sillonnés et glabres étant jeunes, plus tard cylindriques et rugueux-lenticellés. *Feuilles* oblongues-elliptiques, arrondies ou subcordées à la base, acuminées courtement et obtuses au sommet, très glabres, un peu plus pâles en dessus, coriaces, longues de 15-22 cm., larges de 6-7 cm. ; nervures secondaires 14-16 paires, arquées, évanouies vers le bord, les veinules en réseau visible sur les 2 faces ; pétiole de 13-15 mm., glabre ; stipules en écaille, triangulaires, obtuses, très caduques. *Inflorescences* axillaires, sessiles, en glomérule écailleux ; fleurs peu nombreuses... *Fruit* solitaire, pédicellé, ovoïde, à peine acuminé au sommet, long de 35-40 mm., épais de 25-30 mm. ; valves 3, épaisses ; graines ovoïdes, anguleuses, longues de 5-6 mm. ; arille.. ; pédicelle de 12 mm., solitaire, robuste, épais de 2 mm., glabre ; sépales de 5 mm, ovales, glabres, renversés sous le fruit.

Cochinchine : Poulo-condor (*Harmand*).

13. C. **andamanica** King, *Mat. Malay.* Calyc. p. 360 ; *C. saigonensis* Pierre, mss.

Arbre de 4-20 m. *Rameaux* robustes, pâles, striés, non sillonnés étant jeunes. *Feuilles* oblongues, atténuées-aiguës un peu inégalement à la base, acuminées courtement et aiguës au sommet, longues de 20-28 cm., larges de 6-8 cm., très coriaces, pâles et un peu luisantes en dessus, très glabres, pâles en dessous, non dentées ; nervures secondaires 12 paires, distantes, décurrentes sur la côte, les veinules transversales et en réseau visible sur les 2 faces ; pétiole de 13 mm., strié en long, comme la côte ; stipules... *Inflorescences* axillaires, sessiles, en glomérule écailleux, glabres, pluriflores... *Fruit* ovoïde, rugueux, flétri sur le sec, long de 35 mm. ; valves 3, larges de 18-20 mm., très épaisses ; graines pâles, ellipsoïdes, longues de 7 mm., épaisses de 4 mm. — Espèce très semblable à la précédente et pourtant distincte.

Cochinchine : Thu-duc et fleuve Song-be (*Pierre*). — Indes angl.

HOMALIACÉES, par F. Gagnepain.

HOMALIUM Jacq.

Arbres ou *arbustes*. *Feuilles* alternes, dentées, crénelées ou presque entières, souvent pétiolées. *Inflorescences* axillaires, en grappes spiciformes ou rameuses (panicules) ; bractées et bractéoles souvent caduques ; fleurs velues, petites, souvent densément groupées. — *Calice* soudé à l'ovaire ; tube en cône renversé ; sépales 4-10, étroits, persistants. *Pétales* 4-10, insérés en dedans des sépales, étroits, persistants. *Disque* formé de masses ou glandes velues, opposées aux sépales. *Étamines* solitaires, ou par 2, ou plus en face de chaque pétale, alternes avec les glandes. *Pistil* : ovaire infère et supère à la fois ; loge 1 ; styles 2-5, courts dentiformes, ou allongés filiformes ; placentas autant que de styles, pariétaux, ovulifères souvent au sommet ; ovules 2-7 sur chacun, pendants à micropyle allongé supérieur. *Fruit* : capsule demi-infère, s'ouvrant par valves en même nombre que les styles ; graines 1-3, anguleuses ou oblongues, pendantes. — DISTRIB. : 20 espèces environ en Asie méridionale, Indes néerlandaises, Philippines, Afrique, Amérique.

A. Styles filiformes, longs, divergents.
- a. Étamines 1 en face de chaque pétale ;
  - α. Fleurs sur les types 4-6.
    - * Fleurs sur les types 4-5 ;
      - ⋆ Pédicelles presque glabres ; inflorescence dépassant les feuilles grandes, crénelées, membraneuses ..... 1. *H. laoticum.*
      - ⋆⋆ Pédicelles tomenteux-blanchâtres ; inflorescence de 5 cm., très dense ; feuilles 1 tiers plus petites ..... 2. *H. Balansæ.*
    - ** Fleurs sur les types 5-6 ; pédicelles finement tomenteux ; inflorescence dépassant à peine les feuilles petites, entières et coriaces ..... 3. *H. hainanense.*
  - β. Fleurs sur les types 8-9 ; feuilles membraneuses, parfois coriaces, dentées ou à peine ..... 4. *H. fagifolium*
    - * Placentas 3 avec chacun 2-4 ovules ; styles 3-4 ; pétales plus longs et deux fois plus larges que les sépales ; fleurs groupées ..... 5. *H. fagifolium*
    - ** Placentas 2, uniovulés ; styles 2 ; sépales et pétales semblables ; fl. solitaires ..... 5. *H. digynum.*

b. Étamines 2 ou plus en face de chaque pétale ; styles velus à la base.
α. Étamines 2 en face de chaque pétale ; pédicelle de 1 mm. ; fleurs sur le type 10.
* Pas d'étamines avortées.
* Feuilles et ramuscules velus..... 6. *H. Griffithianum.*
** Feuilles glabres..... var. *glabrum.*
** Étamines du rang intérieur avortées..... var. *cambodianum.*
β. Etamines 3 en face de chaque pétale ; pédicelle de 3 mm. ; fleurs sur le type 6..... 7. *H. caryophyllaceum*
B. Styles courts, en forme de dent, à peine séparés, épais.
a. Étamines 7-12, en face de chaque pétale, la plupart insérées sur lui-même ; type 7-9 ; fleurs grandes, bractéolées.
α. Bractées et bractéoles linéaires ou oblongues, acuminées, longues de 5-6 mm., étroites ; fleurs pédicellées..... 8. *H. grandiflorum.*
β. Bractées et bractéoles losangiques, obovales, aussi larges que longues ; fleurs subsessiles... 9. *H. dictyoneurum.*
b. Étamines 1 en face de chaque pétale ; fleurs petites sessibles ; type 6 ; bractées et bractéoles o.
α. Sépales semblables aux pétales, à peine plus longs et étroits ; feuilles molles et tomenteuses 10. *H. tomentosum.*
β. Sépales très petits, réduits à 1 dent, à peine aussi longs que la glande opposée ; feuilles coriaces et glabres..... 11. *H. brevidens.*

1. H. laoticum Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 249.

Arbre. Tronc dressé, cylindrique ; écorce rugueuse, grise, blanchâtre ; tête allongée, irrégulière. *Rameaux* presque cylindriques, légèrement veloutés, ensuite glabrescents et pâles, ridés, cylindriques, lenticellés de points blancs. *Feuilles* elliptiques, arrondies à la base, courtement acuminées-obtuses au sommet, longues de 11-15 cm., larges de 5.5-7 cm., peu coriaces, presque glabres en dessus, courtement veloutées en dessous, principalement sur les nervures, dentées-crénelées sur le bord ; nervures secondaires 9-10 paires, distantes, arquées et s'évanouissant vers le bord ; les veinules en réseau peu marqué ; pétiole de 8 mm., finement velouté. *Inflorescences* axillaires, en grappes spiciformes, longues de 20-25 cm., grêles, presque glabres ; pédicelles subverticillés, très nombreux, courts (1.5 mm.). grêles ; fleurs longues de 2.5 mm., peu velues. — *Calice* : tube pubescent, obconique ; sépales 4, linéaires ou oblinéaires, ciliés, longs de 1.5 mm. *Pétales* 4, obovales-linéaires, longs de 2 mm., larges de 0.6 mm., ciliés et velus en dehors. *Disque* : glandes 7-10 en

FLACOURTIACEAE

Homalium tonkinense sp. nov. § *Blackwellia.* Merr. JAA 23: 185. 1942

Arbor circiter 6 m. alta, inflorescentiis paniculatis exceptis glaberrima; ramulis ultimis 1.5–2 mm. diametro, in sicco atris vel subatris; foliis oblongis vel oblongo-lanceolatis, perspicue longe acuminatis, subcoriaceis, 8–11 cm. longis, 3–4 cm. latis, basi acutis, in sicco supra nitidis, subtus paullo pallidioribus, margine subundulato-crenatis; nervis primariis utrinque 7–8, subtus elevatis, curvato-subadscendentibus, distinctis; petiolo 5–7 mm. longo, glabro; inflorescentiis paniculatis, paniculis terminalibus axillaribusque, amplis, multifloris, 9–15 cm. longis, subcinereo-pubescentibus, pilis brevibus, haud adpressis, ramis primariis ad 5 cm. longis; floribus 6-meris, in ramis ramulisque racemose dispositis, verticillatim-subfasciculatis haud confertis, circiter 3 mm. longis, articulatis, breviter patule ciliatis; calycis tubo subobconico, 2 mm. longo, vix vel obscure longitudinaliter sulcato, breviter patule pubescenti; sepalis 6, anguste oblongis vel lineari-oblongis, obtusis vel acutis, 2–2.5 mm. longis, longe ciliatis; petalis sepalis simillimis et aequantibus; staminibus 6, filamentis ad 4 mm. longis, deorsum longe consperse ciliatis, sursum glabris; ovario consperse longe ciliato; stylis 3, glabris vel basi consperse ciliatis, 2 mm. longis.

Indo-China, Tonkin, Vinh Yen Province, route from Vinh Yen to Tam Dao, Dont des Linh, *Pételot 6164*, Oct. 15, 1936.

This species is most closely allied to *Homalium paniculiflorum* Merr. & Metc., of Hainan, which it closely resembles, but from which it may be readily distinguished by its differently shaped, long-acuminate leaves as well as by being entirely glabrous except for the inflorescences, while the indumentum on the latter is not appressed. The styles and filaments are distinctly shorter than in the Hainan species. Both species are manifestly allied to *Homalium cochinchinense* (Lour.) Druce (*H. fagifolium* Benth.), from which they may be at once distinguished by their paniculate rather than strictly racemose inflorescences.

about 15 m. high, altitude 1500 m.

It may be desirable to make some other disposition of this large fru form when flowering material becomes available. In vegetative charac rs it closely approximates *Schima khasiana* Dyer, and, to a degree approaches the var. *sericans* Hand.-Maz. in that the leaves are slightly pubescent neath especially along the midrib in the lower part. The species occurs in northern India, Burma, southeastern Tibet and Yunnan.

DIPTEROCARPACEAE

Vatica subglabra sp. nov. § *Synaptea.*

Arbor magna, inflorescentiis minute pubescentibus exceptis glabra, vel ramulis novellis minutissime brevissime stellato-pubescentibus glabrescentibus; ramis teretibus, subcinereis vel subcinereo-brunneis, glabris, ramulis ultimis gracilibus, 1–1.5 mm. diametro, lenticellatis, brunneis, glabris, vel novellis minutissime breviter stellato-pubescentibus, indumento subferrugineo vel subcinereo; foliis chartaceis, oblongo-ellipticis, acuminatis, basi rotundatis vel latissime acutis, in sicco plerumque pallide olivaceis, utrinque subconcoloribus, 7–13 cm. longis, 2.5–5.5 cm. latis; nervis primariis utrinque 10–12, gracilibus, subtus leviter elevatis; petiolo glabro, 5–8 mm. longo; stipulis non visis, ut videtur deciduis; inflorescentiis axillaribus terminalibusque, 7–10 cm. longis, partibus vetustioribus glabris, junioribus minute breviter stellato-pubescentibus, indumento cinereo; floribus extus dense brevi-

ARALIACEAE

Panax pseudo-ginseng Wall. Trans. Soc. Med. Phys. Calcutta **4**: 117. 1829. Pl. As.

Homalium Jacquin

Merr. JAA 21: 377. 1940

Homalium Petelotii sp. nov. § *Blackwellia.*

Arbor parva vel frutex, inflorescentiis plus minusve subcinereo-puberulis exceptis glabra, ramis teretibus, perspicue lenticellatis, gracilibus; foliis oblongis vel oblongo-ellipticis, firmiter chartaceis, 5–9 cm. longis, 2–3 cm. latis, breviter acuminatis, basi acutis, subolivaceis, glaberrimis, margine crenato-serratis vel crenato-dentatis, nervis pri- utrinque 7–8, curvato-adscendentibus, arcuato-anastomosantibus, sub- elevatis, distinctis; petiolo 2–4 mm. longo, glabro vel obscure puberulo; racemis axillaribus, solitariis, simplicibus, 9–13 cm. longis, obscure subcinereo-puberulis, floribus plerumque binis vel solitariis, haud confertis, internodiis 2–10 mm. longis; floribus 6-meris, circiter 8 mm. longis, pedicellis cinereo-puberulis, 2.5–3 mm. longis, infra calycem articulatis; calycis tubo anguste obconico, 3 mm. longo, leviter puberulo, obscure sulcato; sepalis 6, anguste oblongis, 3 mm. longis, 0.5 mm. latis, obtusis, extus obscure puberulis; petalis 6, spathulatis vel anguste oblongo-obovatis, circiter 4 mm. longis, 1.5 mm. latis, obtusis, basi cuneatis, margine ciliatis; staminibus 6, filamentis glabris, 4 mm. longis; ovario consperse subhirsuto, stylis 3, liberis, gracilibus, circiter 3 mm. longis, subglabris vel deorsum leviter subhirsutis.

Indo-China: Tonkin, Vinh Yen Province, massif de Tam Dao, *Pételot 5983,* October 10, 1936, in shrubby savannas, altitude about 900 m.

A species of the section *Blackwellia* characterized by its slender conspicuously lenticellate branches, all parts except the inflorescences being glabrous. It belongs in the general alliance with *Homalium hainanense* Gagnep., differing among other characters in its distinctly scattered, ger flowers, these not being crowded as in Gagnepain's species.

Homalium myriandrum Merr. UCPB. 10: 437. 1924
Cho Gunh, Petelot 960, 1440

cupule, velues, 1-2 à la base des sépales. *Étamines* 4-5, épipétales ; filet dépassant le pétale, glabre ; anthère orbiculaire, de 0,4 mm. de diam. *Pistil* : ovaire demi-infère, velu seulement en dehors ; styles 4, filiformes, longs de 1.5 mm., égalant l'ovaire entier, divergents ; placentas 4, à 5-7 ovules chacun.

LAOS : de Pak-lay à Luang-prabang, de Bang-muc à La-khon (*Thorel*).

2. **H. Balansæ** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 246.

Rameaux jeunes finement veloutés-fauves, un peu sillonnés, anguleux, puis cylindriques, glabres, roussâtres. *Feuilles* oblongues-lancéolées, arrondies, obtuses ou courtement atténuées à la base, courtement acuminées-aiguës au sommet, un peu luisantes, courtement velues sur la côte en dessus, ternes en dessous et veloutées sur les nervures, longues de 7-11 cm., larges de 3-4 cm., ondulées-dentées sur le bord ; nervures secondaires 8 paires, arquées, finissant brusquement dans les dents, les veinules transversales et en réseau peu saillant ; pétiole finement velouté, long de 5 mm., comprimé. *Inflorescences* axillaires, égalant à peine la feuille ou la dépassant peu, un peu robustes, courtement veloutées-roussâtres, très floribondes ; pédoncules presque nuls, pluriflores ; fleurs très denses, petites, tomenteuses-blanchâtres, larges de 3 mm. à peine ; pédicelles de 1 mm. — *Calice* : tube obconique, finement velu-blanchâtre ; sépales 4, linéaires-oblongs, tomenteux, longs de 1 mm. et plus. *Pétales* 4, obovales-oblongs, égalant les sépales, 2 fois plus larges, finement tomenteux-blanchâtres sur les 2 faces. *Disque* : glandes 4, obconiques, velues. *Étamines* 4 ; filet glabre, à la fin 2 fois long que les pétales ; anthères orbiculaires, de 0,4 mm. de diam. ; connectif saillant, ponctiforme. *Pistil* : ovaire soudé au calice, demi-infère, courtement velouté, glabre en dedans ; placentas 4, à 5-6 ovules ; styles 4, filiformes, longs de 2 mm. — Fig. 109, p. 1001.

TONKIN : village de Souoï, mont Bavi (*Balansa*).

3. **H. hainanense** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 248.

Arbre de 6-9 mm. *Rameaux* glabres, à peine anguleux, cylindriques et pâles en vieillissant. *Feuilles* glabres rapprochées, lancéolées, obtuses ou à peine aiguës à la base, courtement accuminées-obtuses au sommet, un peu luisantes en dessus, assez coriaces, longues de 7-10 cm., larges de 35-50 mm., ondulées ou entières sur le bord ; nervures secondaires 8-10 paires, arquées vers la marge, les veinules en réseau peu marqué

pétiole de 5-12 mm., glabre. *Inflorescences* axillaires, en grappe spiciforme, finement velues, longues de 5-15 cm., nues au tiers inférieur ; pédicelles presque verticillés, déposés par étages rapprochés de 5-7, parfois confluents, par 2-3 à leur insertion, longs de 2 mm. à peine, articulés au milieu ; fleurs longues de 3 mm., velues-poudreuses, rouges et vertes. — *Calice* : tube obconique, finement velu ; sépales 5-6, oblongs, velus sur les deux faces, longs de 1.5 mm. *Pétales* 5-6, obovales-oblongs, longs de 2 mm., longuement velus sur les 2 faces. *Disque* : glandes carrées, velues-blanchâtres, larges de 0, 5 mm. *Étamines* 5-6, solitaires en face de chaque pétale ; filets glabres, dépassant les pétales ; anthères orbiculaires, de 0. 35 mm. de diam. ; connectif prolongé en crête obtuse. *Pistil* : ovaire aux 3 quarts infère, velu ; placentas 5-6, avec chacun 5-6 ovules ; styles 5-6, filiformes, longs de 2 mm., très divergents, aussi longs que l'ovaire entier. — Fig. 109, p. 1001.

TONKIN : à rechercher. — ANNAM : prov. de Thua-thien, à Hai-mit (*Eberhardt*) — Hainan, nos 8765, 8150 (*Henry*)

4. **H. fagifolium** Benth. in *Journ. Linn. Soc.* IV, p. 35, et *Fl. hongk.* p. 122 ; Forbes et Hemsl. *Journ. Lin. Soc.* XXIII, p. 312 ; *Blackwellia fagifolia* Lindl. ; *Bl. padiflora* Lindl. *Bot. Regist.* tab. 1308 ; *Astranthus cochinchinensis* Lour. *Fl. cochinch.* p. 221.

Arbre petit, ou grand *arbuste* de 2-6 m. *Rameaux* finement veloutés, jaunâtres, plus tard glabres, rougissants, enfin grisâtres. *Feuilles* obovales-losangiques ou lancéolées, plus ou moins atténuées, souvent obtuses à la base, courtement acuminées-aiguës au sommet, membraneuses, courtement veloutées sur les deux faces et sur les nervures, longues de 5-10 cm., larges de 2.5-6 cm., dentées en scie ou presque entières sur le bord ; nervures secondaires 7 paires, arquées, terminées dans la dent, les veinules en réseau peu saillant ; pétiole finement velouté-jaunâtre, long de 2 mm. à peine. *Inflorescences* axillaires, en panicule spiciforme, longues de 5-15 cm., courtement veloutées ; pédicelles veloutés, insérés par 1-5 en faux verticilles, longs de 2 mm. ; fleurs larges de 7 mm., densément groupées, blanches. — *Calice* : tube obconique, velu, côtelé ; sépales, 8, linéaires, velus-ciliés, longs de 2.5 mm. *Pétales* 8, obovales-oblongs, velus-ciliés longuement, longs de 3 mm., 2 fois plus larges (0,7 mm.) que les sépales. *Disque* : glandes 8, carrées, tomenteuses, ciliées, plus larges que la base des sépales. *Étamines* 8, saillantes ; filets de 4 mm., hirsutes au-dessous du milieu ; anthère orbiculaire, crêtée par le connectif épanoui. *Pistil* : ovaire infère à moitié, velu en dehors, glabre en dedans,

atténué à la base des styles ; styles 3-4, filiformes, divergents, hispides au-dessous du milieu, longs de 2-3 mm. ; placentas 3, avec chacun 2-4 ovules.

TONKIN : Ouonbi, Tankeuin (*Balansa*) ; prov. de Hanoï (*Bon*) ; Lam (*Mouret*). — COCHINCHINE : Poulo-condor, planté ? (*Germain*). — Hong-kong.

Obs. Une var. *coriaceum* à feuilles et fleurs plus petites, les premières coriaces, à bractées un peu plus larges et persistantes, se trouve au Tonkin, avec des intermédiaires.

NOM VULG. : *Song, Chè quày.*

5. **H. digynum** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 247.

Arbuste de 3 m. *Rameaux* jeunes velus, à poils clairsemés, apprimés, à lenticelles longitudinales, elliptiques, blanchâtres, plus tard ridés, blanchâtres, tortueux. *Feuilles* lancéolées, obtuses ou un peu aiguës à la base, acuminées courtement au sommet, membraneuses, longues de 5-8 cm., larges de 2-3 cm., ondulées-dentées sur le bord, glabres même jeunes ; nervures secondaires 4-5 paires et veinules en réseau peu marqué ; pétiole de 1.5 mm., à poils apprimés, blancs, épars. *Inflorescences*, très grêles, finement tomenteuses, longues de 5 cm., occupant souvent l'aisselle des feuilles inférieures du rameau et les dépassant, florifères au premier tiers ; fleurs peu denses, larges de 2 mm. ; pédicelles solitaires, velus, longs de 1.5 mm. ; bractées linéaires, persistantes, 2 fois plus courtes. — *Calice* : tube obconique, courtement velu ; sépales 8, linéaires-aigus, longs de 2 mm., ciliés. *Pétales* 8, tout à fait semblables de taille et de forme, plus obtus, ciliés. *Disque* : glandes tronquées, presque carrées, larges de 0,4 mm. *Étamines* 8, solitaires devant chaque pétale ; filets 2 fois plus longs, hirsutes au-dessous du milieu ; anthères orbiculaires, de 0,4 mm., à connectif ponctiforme, saillant. *Pistil* : ovaire demi-infère, hirsute en dehors, avec quelques poils en dedans ; styles 2, longs de 2 mm., hirsutes à la base, 2 fois plus longs que la partie supérieure de l'ovaire ; placentas 2, uniovulés. — FIG. 110, p. 1010.

ANNAM : Hué, vallée de la haute rivière de Cu-bi (*Eberhardt*).

6. **H. Griffithianum** Kurz in *Journ. As. Soc. Bengal* XL, 2, p. 57, *Fl. Brit. Burma* II, p. 531 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 597 ; King, *Mat. Malay.* Discifl. p. 365.

Arbre de 4-12 m. *Tronc* de 10-20 cm. de diam. *Rameaux* tomenteux

mollement, à poils étalés et jaunâtres, plus tard roussâtres, un peu striés, glabres avec lenticelles. *Feuilles* ovales, arrondies, presque cordées ou

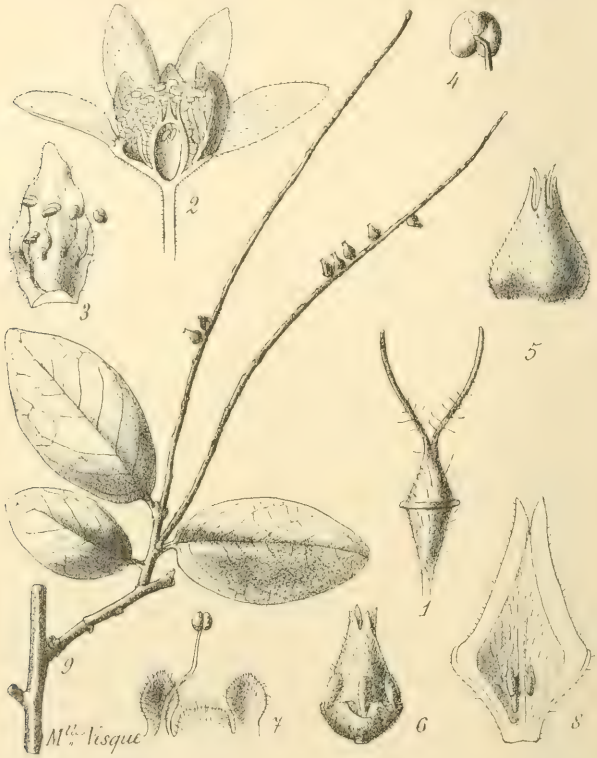


FIG. 110. — **Homalium digynum** : 1, ovaire avec ses 2 styles seulement × 10 — **H. dictyoneurum** : 2, coupe verticale de la fleur × 3 ; — 3, un des 7 pétales avec les étamines insérées sur lui à diverses hauteurs × 5 ; — 4, anthère vue de dos × 20 ; — 5, ovaire × 5. — **H. brevidens** : 6, fleur entière × 5 ; — 7, pétales, l'un avec son étamine × 10 ; — 8, coupe verticale de l'ovaire × 10 ; — 9, sommité avec inflorescence dénudée, *gr. nat.*

obtuses à la base, acuminées courtement au sommet, longues de 5-11 cm., larges de 3-5,5 cm., velues surtout en dessous et sur les nervures, à longs poils jaunâtres, dentées sur le bord; dents distantes, obtuses, parfois nulles; nervures secondaires 5 paires, peu arquées, évanouies et confluentes vers le bord, les veinules en réseau dense, peu visible même en dessous; pétiole velu, long de 4-5 mm., couvert de longs poils jaunâtres, étalés. *Inflorescences* axillaires, en panicule spiciforme, lâches, longues de 8-12 cm., grêles, densément veloutées-jaunâtres; pédicelles veloutés, longs de 3 mm., groupés par 2-4 sur des pédoncules courts ou sur les nœuds; fleurs velues, larges de 5 mm. — *Calice* : tube obconique, velu; sépales 9-12, triangulaires-allongés, longs de 2 mm., velus en dehors. *Pétales* souvent 11, oblongs-obovales, longuement velus sur les 2 faces, longs de 2.5 mm. *Disque* : glandes souvent 11, arrondies, velues-blanchâtres, presque pédiculées. *Étamines* souvent 22, sur 2 rangs, superposées aux pétales; anthères orbiculaires, larges de 0.6 mm.; connectif en glande rugueuse, terminale. *Pistil* : ovaire demi-infère, terminé en cône, très velu; styles 4-5, en alène, à peine divergents, courts; placentas 4-5, à 4-5 ovules, enfoncés dans les poils de la cavité ovarienne.

COCHINCHINE : près Bao-chiang, mont Dinh (*Pierre*).

NOMS annam. : *Chà ran*; kmer : *Dom stéo*.

USAGES : excellent charbon pour poudre de guerre.

Var. **glabrum** Gagnep. — Diffère par ses rameaux jeunes et ses feuilles toujours glabres.

COCHINCHINE : monts Dinh, près Baria (*Pierre*).

Var. **cambodianum** Gagnep. (sp. n ?).

Arbre petit. *Rameaux* veloutés, à longs poils jaunâtres, plus tard glabrescents, fendillés brunâtres. *Feuilles* ovales-allongées, arrondies à la base, acuminées-obtuses au sommet, longues de 45-65 mm., larges de 15-30 mm., courtement veloutées sur la côte, velues en dessous, nettement dentées et régulièrement; dents terminées par un mucron court et velu-blanchâtre; nervures secondaires 6-8 paires, confluentes au sommet, les veinules en réseau serré plus visible en dessous; pétiole velouté-jaunâtre, long de 4 mm. *Inflorescences* axillaires, longues de 4-6 cm., veloutées; pédicelles de 1 mm., groupés par 2-3 ou solitaires; fleurs de 8 mm. de diam. — *Calice* : tube obconique, velu, sépales 10, linéaires, presque en alène, longs de 1 mm. et plus. *Pétales* 10, oblongs-obovales, longuement velus, longs de 3 mm. *Disque* : glandes 10, obovales, velues. *Étamines* 10, le rang intérieur souvent réduit à une anthère stérile sessile; anthères orbiculaires, de 0,2.5 mm. de diam. *Pistil* : ovaire demi-infère, velu en

dehors et dans sa cavité ; styles faiblement bifides, courts, à peine libres au sommet ; placentas 5 avec chacun 5-7 ovules.

Cambodge : monts Camchay, près Kampot (*Pierre*).

Nom kmer : *Dom stéo.*

7. **H. caryophyllaceum** Benth. in *Journ. Linn. Soc.* IV, p. 38 ; *H. frutescens* King, *Mat. Malay.* Discifl., p. 366 ; *Blackwellia caryophyllacea* Zoll. et M. *Verz.*, p. 33 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 715 ; *Bl. longiflora* Miq. *l. c.* ; *Cordylanthus frutescens* Bl.

Arbre médiocre. *Tronc* cylindrique ; tête large, irrégulière. *Rameaux* grêles, fermes, glabres, plus tard cylindriques, robustes et pâles. *Feuilles* elliptiques, obtuses à la base, atténuées-obtuses ou arrondies au sommet, longues de 8-14 cm., larges de 4-5.5 cm., coriaces, d'un vert foncé et luisantes en dessus, plutôt ondulées que dentées, glabres ; nervures secondaires 8-9, arquées et rameuses au bord, les veinules en réseau lâche et faible ; pétiole rougeâtre, long de 4-5 mm., glabre. *Inflorescences* axillaires ou faussement terminales, assez robustes, finement veloutées, en panicule spiciforme, longues de 6-12 cm. ; pédicelles de 3 mm., finement velus, dilatés peu à peu en ovaire, groupés par 2-4 sur un pédoncule très court ; fleurs nombreuses, épanouies, larges de 5 mm. — *Calice* : tube en massue, velu ; sépales 6, triangulaires-ovales, longs de 3 mm., larges de 1, plus velus en dedans qu'en dehors. *Pétales* 6, tomenteux-blanchâtres sur les 2 faces, oblongs, à peine plus courts que les sépales. *Disque* : glandes 6, carrées, tomenteuses-blanchâtres, larges de 0.5 mm. *Etamines* 18, sur 2 rangs, savoir 1 paire et 1 ét. en face de chaque pétale ; filets glabres, atteignant à peine les pétales ; anthères orbiculaires, à sommet brunâtre, larges de 0,3 mm. *Pistil* : ovaire infère aux 2/3 ou 3/4, velu, surtout au sommet et en dedans ; styles 4, filiformes, hispides, à la base, étalés, longs de 1,5 mm. ; placentas 4 ; ovules 2-3 à chacun.

Laos : Stung-streng (*Thorel*). — Cambodge : Préacan (*Harmand*) ; monts de Pursath (*Pierre*). — Cochinchine : Thu-dau-mot (*Pierre*) ; vers Gniatong (*Thorel*). — Java, Bornéo, Péninsule Malaise.

8. **H. grandiflorum** Benth. in *Journ. Linn. Soc.* IV, p. 37 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 598 ; King, *Mat. Malay. Pen.* Discifl. p. 367, (syn. excl.).

Arbre de 10-25 m. *Rameaux* glabres, roussâtres sur le sec. *Feuilles* elliptiques ou oblongues, arrondies ou obtuses à la base, obtuses ou courte-

ment acuminées au sommet, entières ou simplement ondulées, coriaces, glabres, luisantes en dessus, plus pâles en dessous, longues de 8-15 cm., larges de 4-7 cm. ; nervures secondaires 8-12, ascendantes, confluentes et arquées vers le bord, les veinules transversales et réticulées nettement sur les 2 faces ; pétiole de 7 mm., robuste, glabre. *Inflorescences* axillaires ou faussement terminales, longues de 7-15 cm., en panicule ou grappe spiciforme, tomenteuses ; rameaux tomenteux, longs de 10 mm., souvent presque nuls ; pédicelles de 5 mm., tomenteux ; bractées et bractéoles assez caduques, lancéolées-oblongues, acuminées, longues de 5-6 mm., coriaces ; fleurs nombreuses, de 10 mm., plus tard de 20 mm., de diam. — *Calice* : tube obconique, velu ; sépales 7 environ, oblongs, accrescents et étalés, atteignant 10 mm., tomenteux. *Pétales* 7 environ, triangulaires-allongés, de même largeur, mais plus courts que les sépales. *Disque* : glandes carrées, un peu émarginées, larges de 1 mm., tomenteuses. *Étamines* très nombreuses, 7-12 en face de chaque pétale, insérées sur lui pour la plupart; filets longs de 2,5 mm., hirsutes ; anthères orbiculaires, à connectif épaissi en crête. *Pistil* : ovaire demi-infère, velu, même en dedans ; styles 5-6-7, courts, dressés ; placentas 5-7, biovulés.

COCHINCHINE : Pho-qua, prov. de Bien-hoa (*Pierre*). — SIAM : Muong-pran (*Pierre*). — Presqu'île Malaise.

9. **H. dictyoneurum** Pierre mss., non *H. grandiflorum* Benth. ; *Pierrea dictyoneura* Hance in *Journ. bot.* (1877), p.339.

Arbre de 20-30 m. *Rameaux* robustes, toujours glabres, presque anguleux, puis cylindriques et ponctués de lenticelles éparses et pâles. *Feuilles* ovales, arrondies et à peine décurrentes à la base, courtement acuminées-obtuses au sommet, très glabres et coriaces, longues de 12-18 cm., larges de 5-9 cm., non dentées ni crénelées ; nervures secondaires 9-10 paires, arquées, confluentes en nervure marginale, décurrentes sur la nervure principale, les veinules transversales et en réseau dense, saillant sur les 2 faces ; pétiole de 12-15 mm., robuste, glabre. *Inflorescences* axillaires des feuilles supérieures, en panicule spiciforme, tomenteuses, longues de 20 cm. à la floraison, très écailleuses d'abord ; pédoncules uniflores, presque nuls, 2-3 mm., d'abord couverts par la bractée et les bractéoles ; bractée largement obovale, losangique, glabre en dedans, longue et large de 5 mm. ; bractéoles de même forme, à peine plus petites ; pédicelle (au-dessus des bractéoles) long de 1 mm. ou nul ; fleurs larges de 3 cm. étant ouvertes, finement veloutées. — *Calice* : tube obconique, velu-jaunâtre ; sépales 9-10, linéaires-obovales, longs de 18 mm., larges de 5

mm. *Pétales* 9-10, ovales-oblongs, longs de 10 mm., larges de 4 mm. à peine. *Disque* : glandes 9-10, carrées, larges de 2 mm., velues. *Étamines* très nombreuses, 6 en 3 paires grimpant sur le pétale, 3 ét. insérées entre les glandes ; filets de 2 mm., velus ; anthère orbiculaire de 0,7 mm. de diam., avec une crête terminale formée par le connectif. *Pistil* : ovaire infère par le tiers, globuleux, velu ; styles 5-6-7, courts, à peine séparés ; placentas autant, avec 4-6 ovules chacun. — FIG. 110, p. 1010.

LAOS : Bassac (*Harmand*). — CAMBODGE : île de Phu-quoc (*Pierre*). — COCHINCHINE : Pho-qua, prov. de Bien-hoa (*Pierre*); monts de Nui-chua-chan (*A. Chevalier*).

10. **H. tomentosum** Benth. in *Journ. Linn. Soc.* IV, p. 34 ; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 531 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 596 ; *Blackwellia tomentosa* Vent. *Choix*, tab. 57 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 714 ; *B. spiralis* Wall.

Arbre élevé, 15-25 m. *Tronc* presque cylindrique, allongé ; écorce argentée, très lisse, se desquamant par plaques ; tête irrégulière. *Rameaux* assez robustes, velus tomenteux, cylindriques, cannelés, plus tard glabres, ridés-grisâtres. *Feuilles* ovales, plutôt obovales ou elliptiques, arrondies à chaque extrémité, parfois un peu cordées à la base et émarginées au sommet, longues de 7-13 cm., larges de 5-9 cm., coriaces, velues-tomenteuses surtout en dessous, puis presque glabres en dessus, ondulées plutôt que dentées au bord ; nervures secondaires 12 paires en moyenne, confluentes vers la marge, finissant entre deux ondulations par une glande velue ; pétiole de 5 mm., tomenteux, robuste. *Inflorescences* axillaires, en panicule spiciforme, robustes, tomenteuses-jaunâtres, longues de 15-25 cm., pendantes ; fleurs sessiles, groupées par 3, à la base d'une bractée en écaille très petite. — *Calice* : tube court, obconique, tomenteux ; sépales 6, elliptiques-oblongs, tomenteux sur les 2 faces, longs de 1.5 mm. *Pétales* 6, de même forme et taille, mais un peu plus larges, tomenteux de même. *Disque* : glandes 6, carrées, un peu émarginées au sommet, tomenteuses. *Étamines* 6, épipétales, plus longues que les pétales ; anthère orbiculaire, avec une crête ridée. *Pistil* : ovaire demi-infère, velu en dehors, avec quelques poils en dedans ; placentas 3, avec 2-3 ovules chacun ; styles 3, courts, à peine divergents.

LAOS : Stung-streng, île de Khône (*Thorel*). — CAMBODGE : monts Tamir (*Pierre*). — COCHINCHINE : monts Dinh et Baria (*Pierre*). — Java, Malaisie.

11. **H. brevidens** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 247.

Arbre médiocre. *Tronc* cylindrique ; tête large, irrégulière. *Rameaux* grêles, fermes, glabres. *Feuilles* coriaces, d'un vert foncé, ovales, arrondies à chaque extrémité, lâchement dentées-crénelées sur le bord, longues de 3-6 cm., larges de 2-3,5 cm., presque luisantes en dessus, très glabres ; nervures secondaires 7 paires environ, rapidement bifurquées, les veinules en réseau dense, mais peu visible ; pétiole rougeâtre, glabre, long de 3-4 mm. *Inflorescences* axillaires, la supérieure faussement terminale, longues de 10 cm. environ, grêles, velues-poudreuses ; fleurs sessiles, nombreuses, très rapprochées, longues de 4 mm., ovaire compris. — *Calice* : tube court, semi-globuleux, courtement velouté ; lobes 6, réduits à une simple dent, atteignant à peine la hauteur des glandes. *Pétales* obovales, longs de 1 mm., velus en dehors et en dedans sur les bords. *Disque* : glandes carrées, larges de 0,8 mm., hautes de 0,4 mm., très courtement pubescentes. *Étamines* 6, solitaires devant chaque pétale ; filets longs de 2 mm. ; anthère orbiculaire, de 0,4 mm. de diam. *Pistil* : ovaire fécondé saillant, long de 4 mm., infère au tiers, velu, pyramidal, à parois très épaisses, un peu velu dans la cavité ; ovules 3, insérés près de la base ; styles 3-4, courts, à peine divergents. — FIG. 110, p. 1010.

LAOS : Stung-streng (*Thorel*).

PASSIFLORACÉES, par F. Gagnepain.

Herbes ou *arbrisseaux* grimpants, rarement dressés. *Feuilles* alternes, stipulées, simples ou lobées ; pétiole souvent muni de glandes ; stipules petites, linéaires ou foliacées ; vrilles sur les inflorescences ou axillaires ou 0. *Inflorescences* axillaires, en cyme, rarement à fleurs solitaires ; bractéoles petites ou foliacées, formant involucre ; fleurs régulières, hermaphrodites ou unisexuées. — *Calice* tubuleux, épais, à lobes 5, imbriqués. *Pétales* 0 ou 5, insérés sur le tube, imbriqués. *Couronnes* 1-2, intérieures aux pétales, à lobes libres ou non. *Disque* entourant la base de l'androcée. *Étamines* 5, libres ou soudées entre elles ou avec la colonne du pistil ; anthères à 2 loges, déhiscentes par fentes. *Pistil* : ovaire supérieur souvent porté par un pédicule (gynophore), rudimentaire ou nul

dans les fleurs mâles ; loge 1 ; placentas, pariétaux 3 stigmates 1-3 ; ovules nombreux, pendants, anatropes. *Fruit* capsulaire ou baie ; graines nombreuses, munies d'un arille, souvent comprimées et aréolées ; embryon droit, cotylédons foliacés. — DISTRIB. : famille tropicale, surtout américaine.

A. Étamines insérées vers le milieu de la colonne : androgynophore présent ; fleurs hermaphrodites ; vrilles non sur l'inflorescence ..... 1. PASSIFLORA.
B. Étamines soudées entre elles, mais non au pistil : gynophore seulement ; vrilles sur l'inflorescence..... 2. ADENIA [1].

1. PASSIFLORA L.

Lianes grimpant par des vrilles axillaires. *Feuilles* entières ou lobées, souvent alternes ; pétiole avec une paire de glandes ; stipules filiformes, laciniées ou foliacées. *Inflorescences* axillaires ; fleurs solitaires ou en cymes ; pédicelles articulés ; fleurs grandes et colorées à la fin étalées, avec ou sans involucre. — *Calice* à tube élargi, charnu, réceptaculaire ; lobes 5. *Pétales* 5, insérés à la naissance des lobes du calice, alternes avec eux. *Couronnes* 2, l'une extérieure, longue, étalée, à pièces filiformes ; l'autre, en collerette plissée, plus courte. *Disque* en coupe, entourant à sa base la colonne. *Androgynophore* en colonne centrale, portant au-dessus du milieu les étamines, et plus haut l'ovaire et les stigmates. *Étamines* 5-8, souvent 5 ; filets souvent en lanière, insérés vers le milieu de la colonne ; anthères introrses, oscillantes. *Pistil* : ovaire sessile au centre des étamines ; loge unique ; placentas pariétaux souvent 3 ; ovules campylotropes, nombreux ; styles 3, à stigmate en tête de clou. *Fruit* : baie ; graines arillées, comprimées ; tégument extérieur crustacé, aréolé — DISTRIB. : espèces asiatiques 10 ; genre très représenté en Amérique.

A. Pas d'involucre foliacé sous les fleurs.
  a. Styles 3, étamines 5.
    α. Sépales sans gibbosité, ni arête près du sommet.
      * Feuilles opposées, elliptiques, émarginées au sommet ; glandes au sommet du pétiole..... 1. *P. cochinchinensis*.
      ** Feuilles alternes toujours.

1. Le Papayer, *Carica Papaya* L., vulg. *Cây dù dù*, est souvent cultivé (et même naturalisé en Indo-Chine : Siam, Tonkin, Laos, Cochinchine, etc.) pour son fruit comestible, vermifuge, favorisant la digestion.

PASSIFLORACEAE

Passiflora pertriloba sp. nov. § *Decaloba-Polyanthea.*

Planta ut videtur herbacea, scandens, cirrhosa, ramis gracilibus, plus minusve villosis glabrescentibus, vix 2 mm. diametro, ramulis gracilioribus; foliis alternis, perspicue 3-lobatis, fere hastatis, ad 7 cm. longis et 8 cm. latis, basi latissime subtruncato-rotundatis, minute cordatis, 3-nerviis, subchartaceis, in sicco olivaceis, utrinque glabris vel junioribus ad costam nervosque leviter pubescentibus, margine breviter hirsutis, lobis ovatis, acutis vel leviter acuminatis, lobis terminalibus majoribus, 2.5–5 cm. longis, 2–4 cm. latis, lateralibus patulis, ad 2.5 cm. longis latisque; petiolo plus minusve hirsuto, 1.3–4 cm. longo, infra medio biglanduloso, glandulis subsessilibus vel brevissime stipitatis, ad 0.8 mm. diametro, subpatelliformibus; stipulis linearilanceolatis, graciliter acuminatis, pubescentibus, 4–5 mm. longis; floribus circiter 1.5 cm. diametro, plerumque 2–3-fasciculatis, axillaribus, pedicellis gracilibus ad 1 cm. longis, leviter pubescentibus, articulatis; calycibus glabris, lobis oblongo-lanceolatis, sursum angustatis, acutis, leviter acuminatis vel subobtusis, distincte reticulatis, circiter 6 mm. longis; coronae laciniae numerosae 2–4 mm. longae, 0.25 mm. latae, deorsum leviter angustatae; androgynophoro glabro, 4 mm. longo; staminibus 5, filamentis 2.5–3 mm. longis, antheris oblongo-ellipticis, 3 mm. longis; ovario glabro, subellipsoideo, stylis 2–3 mm. longis, stigmatibus capitatis.

Indo-China, Tonkin, Hanoi, in hedges at the Mot Cot pagoda, *Pételot 2482*, Feb. 1938. Merr. JAA 23: 186. 1942

A species belonging in the general group with *Passiflora Leschenaultii* DC. and strikingly different from all the species hitherto described from Indo-China and contiguous areas. The leaves are prominently 3-lobed, almost hastate in shape, all lobes acute or slightly acuminate, the terminal one larger than the lateral ones, the latter distinctly spreading. The leaf shape in general reminds one of some of the species of *Acer* with 3-lobed leaves and some forms of *Hedera helix* Linn.

Rar. **2:** 30. *t. 137.* 1831.

Aralia pseudo-ginseng Benth. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 721. 1879.

INDO-CHINA, Tonkin, Chapa, *Pételot 2489,* April 1935, in open forests, alt. 1500 m. Himalayan region to Yunnan.

The Index Kewensis reference to Wallich's species is his 1831 publication, but the species was described in detail in 1829, cited by Wallich as "Act. Soc. Med. Phys. Calcutta iv. 117." This is the "Transactions" and the volume, which I have examined, was published in 1829. Pitard had only rhizomes of a *Panax* from Indo-China and included a short generic description only in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 1162. 1923.

CORNACEAE

Cornus controversa Hemsl. Bot. Mag. **135:** sub. *t. 8261.* 1909; Kew Bull. **1909:** 331 1909; Wang, Pflanzenr. **41**(iv. 229): 49. 1910; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **16:** 81. *t. 25, 26.* 1927.

INDO-CHINA, Tonkin, Chapa, *Pételot 2485,* April 1936, in shrubby savannas, alt. 1500 m. Himalayan region through China to Kwangtung and Shantung to Korea, Japan, and Formosa.

Hitherto a single species has been credited to Indo-China, *Cornus capitata* Wall.; Evrard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 1192. 1923. In addition to the very characteristic and widely distributed *Cornus controversa* Hemsl which is well characterized by its large alternate leaves, the following, opposite-leaved Indo-Chinese species is described as new:

Cornus oligophlebia sp. nov. § *Thelecrania, Amblycaryum.*

Arbor 12–15 m. alta, ramis ramulisque glabris, ramulis in sicco subatris vel atro-brunneis, ultimis 2.5–3 mm. diametro novellis plus minusve adpresse ferrugineo-pubescentibus; foliis ellipticis vel elliptico-ovatis, acuminatis, basi late acutis vel rotundatis, coriaceis, rigidis, utrinque subconcoloribus vel subtus paullo pallidioribus, subnitidis vel opacis, in sicco olivaceis vel atro-olivaceis, 8–14 cm. longis, 4–8 cm. latis, glabris, vel utrinque con-

* Glandes au-dessous du sommet du pétiole; feuilles orbiculaires, vaguement pentagonales, ou tronquées au sommet (*Chine*)... P. Henryi Hemsl.[1].

** Glandes au tiers inférieur, rarement à moitié du pétiole.

¶ Feuilles tronquées et bi-trilobées au sommet, sans glandes au limbe..... 2. *P. cupiformis* Mast.

¶¶ Feuilles entières, avec 2 lignes de glandes en dessous; glandes du pétiole basilaires..... 3. *P. siamica.*

β. Sépales avec une gibbosité ou cornicule au sommet.

* Feuilles bilobées; glandes au tiers inférieur du pétiole (*Chine*)..... P. Franchetiana (Hemsl.).

** Feuilles entières; glandes à l'extrême base du pétiole..... 4. *P. Eberhardtii.*

b. Styles souvent 4; étamines souvent 8; feuilles ovales-oblongues ou linéaires, entières; glandes au tiers inférieur du pétiole..... 5. *P. octandra.*

B. Involucre présent; feuilles lobées.

a. Involucre à 3 folioles dentées; glandes au tiers supérieur du pétiole (*Amérique*)..... P. edulis Curt.

b. Involucre à folioles très divisées en lanières capillaires; pas de glandes au pétiole.

α. Ovaire glabre; lobes de la feuille aigus et denticulés (*Amérique*), fig. 111, p. 1018..... P. hispida DC.

β. Ovaire velu; lobes inférieurs obtus, sans dents (*Amérique*)..... P. fœtida L.

Espèce insuffisamment connue..... 6. *P. ligulifolia.*

1. **P. cochinchinensis** Spreng. *Syst.* IV, *Cur. post.*, p. 346; *P. pallida* Lour. *Fl. cochinch.*, p. 527 (non L.).

Arbuste grimpant. *Ramuscules* un peu comprimés, striés en long. *Feuilles* opposées ou presque opposées, elliptiques, arrondies ou un peu atténuées à la base, arrondies ou un peu émarginées au sommet, longues de 6-8 cm., larges de 35-45 mm., glabres en dessus, finement glanduleuses et un peu velues en dessous; nervures secondaires 6 paires, décurrentes, les veinules peu nombreuses, en réseau lâche; pétiole de 6-10 mm., velu, portant à son sommet 2 glandes empiétant un peu sur le limbe. *Inflorescences* opposées, axillaires, pauciflores; pédoncule presque nul; pédicelles de 3 cm., articulés au milieu; bractées linéaires, basilaires,

1. On trouvera dans cette clef les espèces chinoises qui ont des chances de se rencontrer au Tonkin et les espèces américaines les plus acclimatées dans la colonie.

FIG. 111. — **Passiflora hispida** : 1, une des 3 bractées involucrales × 2 ; — 2, fleur étalée × 3 ; — 3, colonne portant à son sommet les 5 étamines, l'ovaire et ses 3 styles × 3. — **P. cochinchinensis** : 4, un nœud florifère.

opposées ; involucre absent ; bouton ovoïde ; fleurs épanouies de 45-50 mm. de diam., pâles. — *Calice* finement velu en dehors ; lobes de 2 cm., ovales-oblongs, sans bosse ni appendice au sommet. *Pétales* linéaires, plus étroits, longs de 15 mm. *Couronne* extérieure à appendices linéaires, longs de 12-15 mm., violets et jaunes ; l'intérieure, à lobes soudés à la base, triangulaires et infléchis au sommet, violet grisâtre. *Étamines* 5 ; filets de 6-7 mm. ; anthères oblongues, longues de 4 mm. *Pistil* : ovaire velouté ; styles 3, longs de 5 mm. *Fruit* jeune, ovoïde, presque glabre, long de 15-25 mm. et plus, épais de 10-20 mm. ; pédicule de 5-8 mm. ; graines longues de 4 mm. — FIG. 111, p. 1018.

ANNAM : prov. de Thanh-hoa (*Poilane*), Phuong-dinh et Cua-bang (*Bon*) ; Tourane (*Gaudichaud*, *Poilane*) ; prov. de Quang-tri (*Poilane*).

NOM VULG. : *Cây com lang* (Lour.).

2. **P. cupiformis** Masters in Hook. *Ic. pl.*, tab. 1768.

Liane grimpante, vrillée. *Ramuscules* anguleux, sillonnés, à peu près glabres. *Feuilles* ovales-tronquées, arrondies, émarginées ou faiblement cordées à la base, tronquées et trilobées au sommet, le lobe médian très court et mucroné, les 2 latéraux triangulaires-aigus, longues en tout de 4-9 cm., larges de 5-8 cm. ; nervures principales 5, la médiane avec 1 paire de secondaires ; les veinules nombreuses et fines en réseau ; pétiole de 5-6 cm., muni de 2 glandes au tiers inférieur. *Inflorescences* axillaires, en cyme multiflore, longues et larges de 3-4 cm., accompagnées d'une vrille simple ; bractées linéaires, caduques ; pédicelles grêles, à poils courts et apprimés, longs de 10 mm. ; boutons globuleux puis ovoïdes ; fleurs étalées de 25 mm. de diam. — *Calice* presque glabre en dehors ; lobes 5, ovales-oblongs, longs de 10 mm., obtus, sans bosse ni appendice. *Pétales* 5, de même forme, à peine plus courts. *Couronne* extérieure à pièces de 5 mm. ; l'intérieure à pièces soudées, triangulaires-papilleuses au sommet. *Étamines* 5 ; filets de 5 mm. ; anthères longues de 2.5-3 mm. *Pistil* : ovaire ovoïde, un peu aigu, glabre ; styles 3, longs de 5 mm. — Diffère du type par ses rameaux glabrescents, ses fleurs à peine velues à pédicelles un peu plus longs.

Yunnan, sur la frontière du Tonkin (*H. d'Orléans*). — LAOS : (*Spire*). — Su-tchuen.

NOM VULG. : *Mok sam set.*

3. **P. siamica** Craib, in *Kew Bull.* 1911, p. 55 ; *Contrib. Fl. Siam* I, p. 92.

Herbe grimpante. *Rameaux* de 2.5 mm. de diam., pubescents, striés. *Feuilles* lancéolées ou ovales-lancéolées, un peu aiguës au sommet, mucronées, arrondies à la base, longues de 5.2-14.5 cm., larges de 15-55 mm., à poils tuberculeux en dessus, mollement pubescentes en dessous surtout sur les nervures, fermes, entières, marquées de 10-14 glandes formant 2 lignes parallèles, distantes de 1 cm. de la côte ; nervures latérales 5 paires, arquées près de la marge et veinules transversales visibles sur les 2 faces; pétiole de 15 mm., pubescent à glandes 2, sessiles vers la base. *Vrilles* de 15 cm., poilues d'un côté, naissant avec l'inflorescence. *Inflorescence* axillaire ; bractées linéaires, aiguës, longues de 15, larges de 2.5 mm., pubérulentes. — *Sépales* 5, courtement soudés à la base, obtus, longs de 15, larges de 6 mm., pubérulents sur le dos. *Pétales* 5, blancs, semblables aux sépales, mais un peu plus petits et glabres. *Couronne* extérieure, frangée, haute de 8 mm., l'intérieure dentée-plissée, 2 fois plus courte. *Étamines* : filets de 16 mm. soudés jusqu'au milieu, glabres, enveloppant l'ovaire ; anthères longues de 4 mm. *Ovaire* haut de 2.5 mm., hirsute, à gynophore de 4 mm. soudé aux filets ; styles 4-5, libres, égalant les filets et parsemés de points bruns ainsi que les pétales et les filets. *Fruit* globuleux de 15-20 mm. de diam. ; graines longues de 5 mm., noires, marquées de dépressions.

SIAM : Xieng-maï, Doï-sootep et Xieng-dao (*Kerr*).

4. **P. Eberhardtii** Gagnep., sp. n.

Liane grimpant sur 15-20 m. *Rameaux* de 3 mm. de diam., striés finement, pubérulents ; entrenœuds de 5-7 cm. *Feuilles* alternes, ovales-cordées, à oreillettes arrondies, courtement aiguës et mucronées au sommet, glabrescentes en dessous sur les nervures, à peine pubérulentes en dessous, longues de 6-15 cm., larges de 5-11 cm., très entières ; nervures basilaires 7, la médiane plus forte avec 3 paires de latérales, toutes arquées et confluentes près du bord et saillantes en dessous, les veinules très nombreuses, en réseau à mailles très fines, plus visibles en dessus ; pétiole de 3-6 cm., à peine pubérulent ; glandes 2, à l'extrême base du pétiole, formant 2 coussinets qu'il emporte. *Vrilles* axillaires, pubérulentes. *Inflorescence* corymbiforme, sessile ; pédoncules et pédicelles pubérulents, grêles ; fleurs blanches, hautes de 7 mm. dans le bouton. — *Calice* courtement velu-jaunâtre, campanulé ; tube de 2 mm. ; sépales 5, ovales, arrondis, longs de 6 mm., larges de 3, munis au-dessous du sommet d'une cornicule médiane et étalée, longue de 2-3 mm. *Pétales* indistincts de la couronne extérieure. *Couronne* extérieure à 30 pièces sur

1 rang, pétaloïdes, linéaires-obtuses, longues de 2 mm.; cour. intérieure très épaisse, plissée sur elle-même, longue de 1 mm. *Androgynophore* haut de 2 mm., glabre. *Étamines* 5, soudées avec lui sur 2 mm.; filets de 2.5 mm.; anthères très obtuses, longues de 4 mm. à peine. *Ovaire* hirsute, ovoïde, long de 2 mm. et plus; styles 3, longs de 3 mm. à peine, à stigmate discoïde. *Fruit*...

TONKIN : prov. de Bac-kan (*Eberhardt*).

5. **P. octandra** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris*, 1920, p. 128.

Liane s'élevant à 2-4 m., presque ligneuse à la base. *Tige* et *rameaux* presque anguleux, pubescents, à poils jaunâtres. *Feuilles* alternes, ovales-allongées, entières, rondes à la base, acuminées à peine et obtuses au sommet, longues de 10-12 cm., larges de 4-5 cm., un peu épaisses, velues sur les 2 faces, chagrinées en dessus; nervures secondaires 6 paires, ascendantes, les veinules en réseau bien visible en dessous; pétiole de 1-2 cm., velu, glanduleux au tiers inférieur; stipules petites, dressées; vrille axillaire, simple, longue de 10-15 cm., un peu velue. *Inflorescence* à 6-2 fleurs, en deux petites cimes, courtement (4.5 mm.) pédonculées; pédicelles pubescents, longs de 1-2 cm., articulés au tiers inférieur; bractéoles petites; bouton ovoïde, presque globuleux; fleurs blanches, de 25 mm. de diam. — *Calice* un peu velu en dehors; lobes 4-5, ovales-oblongs, longs de 10 mm. *Pétales* 4-5, linéaires, plus étroits, nervés de violet. *Couronne* extérieure à pièces filiformes, ondulées; l'intérieure à pièces soudées, à sommet triangulaire, un peu lacéré. *Étamines* 6, souvent 8; filets longs de 7 mm.; anthères longues de 3,5 mm. *Pistil* : ovaire velu, inclus dans le tube staminal; styles 3, souvent 4, longs de 6 mm.; placentas 3, souvent 4. — FIG. 112, p. 1022.

LAOS : Nong-kay, Lakhon, Kemmarat (*Thorel*).

Var. β **cochinchinensis** Gagnep. — Feuilles plus amples atteignant 20 cm. sur 8 cm.

COCHINCHINE : près Song-lu, prov. de Bien-hoa (*Pierre*).

Var. δ **attopensis** Gagnep. — Feuilles larges de 25-30 mm., longues de 12-15 cm.

LAOS : plateau d'Attopeu (*Harmand*).

Var. γ **glaberrima** Gagnep. — Semblable à δ, mais à pédicelles atteignant 4 cm. et toute la plante très glabre.

LAOS : Cahn-trap (*Spire*).

NOM VULG : *Phak kun bing*.

FIG. 112. — **Passiflora octandra :** 1, une feuille et inflorescence, *gr. nat.* ; — 2, un bouton floral × 4 ; — 3, le même en coupe verticale × 4 ; — 4, diagramme.

6. **P. ligulifolia** Masters in *Trans. Linn. Soc.* XXVII (1871-2), p. 632; *P. hainanensis* Hance in *Journ. Bot.* (1878), p. 227.

Tige grimpante, glabre, anguleuse-comprimée. *Feuilles* coriaces, glabres, en lanières, émarginées-bilobées au sommet, atténuées ou rondes à la base, très glabres en dessus, luisantes, velues-glanduleuses en dessous, longues de 7.5-9 cm., larges de 10-15 mm.; nervure principale 1; pétiole biglanduleux au sommet, long de 7 mm.; glandes 2, ovales; vrilles simples. *Inflorescence*: pédicelles de 25-30 mm., axillaires, par 2-3, deux fois plus longs que le pétiole; fleurs étalées de 5 cm. de diam. — *Calice* à tube court; lobes oblongs. *Pétales* de même longueur et de même forme. *Couronne* extérieure à filets bisériés, les extérieurs égalant les pétales, les intérieurs 4 fois plus courts, faiblement capités; couronne intérieure membraneuse, rapprochée des filets intérieurs de la précédente. *Androgynophore* 2 fois plus court que les pétales. *Pistil*: ovaire ovoïde, glabre. *Fruit* ovale, un peu velu (d'après Masters et Hance).

TONKIN ?. Haïnan. — Hong-kong.

2. ADENIA Försk. (*Modecca* Lamk.).

Lianes grimpantes par des vrilles. *Feuilles* alternes, entières ou lobées, ordinairement avec 2 glandes à la base du limbe ou au sommet du pétiole; pétiole souvent tortile. *Inflorescence* axillaire, en cyme corymbiforme; fleurs femelles (♀) peu nombreuses, les mâles (♂) nombreuses, parfois des fleurs hermaphrodites (☿). — *Calice* tubuleux ou campanulé; lobes 4-5, plus ou moins allongés par rapport au tube, imbriqués. *Pétales* 4-5, insérés à la gorge du calice et saillants, ou vers le milieu et inclus. *Disque* à 5 glandes, entourant l'androcée. *Étamines* soudées par la base des filets; anthères allongées, à déhiscence latérale, avortées dans les fleurs ♀. *Pistil*: ovaire pédiculé, en forme de massue, rétréci sous le stigmate, avorté ou très réduit dans les fleurs ♂; style court et gros; stigmate en coiffe complète, à bords rabattus et à 3 lobes, ou stigmates 3, distincts et portés sur des courtes branches stylaires; placentas 3, pariétaux en une loge unique; ovules nombreux campylotropes. *Fruit*: capsule un peu charnue, à 3 valves, pédiculée; valves emportant le placenta dans leur milieu; graines arillées com-

plètement ou non, à funicule long, alvéolées, pointillées ou sillonnées sur leur surface, lenticulaires et presque rondes. — DISTRIB. : environ 43 espèces de l'Ancien-Monde, dont 13 environ d'Asie tropicale.

CLEF D'APRÈS LES FLEURS MALES

A. Anthères régulièrement atténuées depuis la base ; calice à lobes beaucoup plus courts que le tube (3-5 fois) ; glandes foliaires sur le pétiole.
  a. Glandes du disque en spatule, renversées en dehors par le sommet obtus..... 1. *A. cardiophylla.*
  b. Glandes du disque obovales-oblongues, à sommet tronqué, non renversé en dehors.
    α. Feuilles développées au temps des fleurs.
      * Fruit atténué aux deux extrémités..... 2. *A. cordifolia.*
      ** Fruit obtus, arrondi au sommet, atténué seulement à la base..... 3. *A. Pierrei.*
    β. Feuilles petites et très jeunes au temps des fleurs... 4. *A. Harmandii.*
B. Anthères oblongues, brusquement apiculées.
  a. Lobes du calice égalant à peu près le tube ; glandes foliaires au bord du limbe indivis.
    α. Fruit ovoïde, non pédiculé ; feuilles de 6 cm. au plus. 5. *A. parvifolia.*
    β. Fruit atténué aux deux bouts, pédiculé ; feuilles longues de 10-15 cm..... 6. *A. nicobarica.*
  b. Lobes du calice 3 fois plus grands que le tube ; glandes foliaires sur et sous le limbe lobé-penné..... 7. *A. pinnatisecta.*
Insuffisamment connue..... 8. *A. Chevalierii.*

1. **A. cardiophylla** Engl. *Jahrb.* XIV, p. 376 ; King *Mat. Malay.* Calycifl., p. 581 ; *Modecca cardiophylla* Masters in *Fl. Brit. India*, II, p. 602.

Rameaux cylindriques. *Feuilles* largement ovales, ou ovales orbiculaires, profondément cordées à la base, à oreillettes semi-orbiculaires, brusquement acuminées-caudées au sommet, rarement à 2 lobes divergents, longues de 12-18 cm., larges de 8-16 cm. ; nervures 4-6, palmées, avec 1-2 paires de secondaires, fortement arquées, les veinules transversales et en réseau serré, surtout visibles en dessous ; pétiole de 5-10 cm., non épaissi à la base, muni de 2 glandes à son sommet. *Inflorescences* axillaires ; pédoncule de 10-15 cm., à cyme corymbiforme, étalée, avec une vrille ; fleurs ♂, ♀ ou hermaphrodites. — ☿ : *Calice* longuement (9 mm.) cylindrique-fusiforme, tacheté de macules linéaires ; lobes 5, triangulaires-obtus, longs de 1 mm. *Pétales* 5, obovales-oblongs, crispés au sommet, longs de 6 mm., insérés vers le milieu du tube, poin-

tillés de brun. *Glandes* 5, linéaires-spatulées, à sommet réfléchi. *Étamines* 5, monadelphes à la base ; filet à partie libre courte, 1 mm. ; anthères longuement pyramidales, à pointe obtuse, longues de 3.5 mm, *Pistil* : ovaire ovoïde-cylindrique, pédiculé ; stigmate sessile, à 3 lobes, coiffant l'ovaire ; placentas 3, pariétaux ; ovules pendants, campylotropes. *Fruit* largement fusiforme, long de 5-7 cm., épais de 25 mm., d'un jaune rougeâtre sale à la maturité ; pédicule de 1 cm. ; graines lenticulaires, de 7-8 mm. de diam., nettement aréolées au centre et côtelées sur le bord.

LAOS : Khone, Oudong (*Thorel*) ; sans loc. (*Massie*) ; Phon-thane (*Spire*) ; Sam-neua (*Poilane*). — CAMBODGE : île Nam, près Phu-quoc (*Pierre*). — COCHINCHINE : Poulo-condor (*Harmand*) ; prov. de Chaudoc (*Harmand*) ; Ti-tinh, Phuoc-than (*Thorel*). — Indes angl. et holl.

NOM VULG. : *Rhua phac poune.*

2. **A. cordifolia** Engler *Bot. Jahrb.* XV (1893), p. 572 et suiv. ; *Pflanzenfam.* III, 6. p. 84 ; *Modecca cordifolia* Bl. *Bijdr.* p. 939 ; *Rumphia* I, tab. 49 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 702 ; Kurz in *Journ. As. Soc.*, 1876, II, p. 132 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 702.

Liane. Tige et *rameaux* presque cylindriques, striés-sillonnés. *Feuilles* ovales-obtuses, ou un peu aiguës, cordées à la base et à oreillettes semi-circulaires, longues de 6-9 cm., larges de 4-7 cm., minces, plus pâles en dessous ; nervures secondaires 4-5 paires, les inférieures presque palmées, toutes arquées, les veinules transversales fines ; pétiole de 15-20 mm. grêle, terminé par 2 glandes au-dessous du limbe. *Inflorescences* axillaires ; pédoncule de 2-7 cm. ; cyme à 2-3 vrilles, dichotome ou corymbiforme ; fleurs assez nombreuses, les femelles (♀) articulées à la base, les mâles (♂) vers le milieu du pédicelle grêle. — ♂ *Calice* tubuleux-fusiforme, long de 1 cm. ; lobes deltoïdes, longs de 1 mm., enroulés en dehors ou réfléchis. *Pétales* 5, insérés un peu au-dessous de la gorge, oblongs, longs de 4 mm. *Glandes* 5, longues de 2 mm., obovales-oblongues, tronquées. *Étamines* 5, soudées par la base des filets ; anthères pyramidales-linéaires, longues de 5 mm. *Pistil* 0. — ♀ *Calice* des fleurs ♂. *Pétales* plus minces, insérés vers le milieu du tube. *Glandes* plus courtes. *Étamines* réduites à une coupe à 5 dents représentant les filets réduits, les anthères avortées. *Pistil* : ovaire en massue, étranglé au sommet, pédiculé à la base, à pied égalant la partie fertile ; stigmates 3, sur des branches stylaires courtes, à surface irrégulière, presque globuleux ; placentas pariétaux 3, pluriovulés. *Fruit* (d'après Blume) allongé, ellipsoïde, presque trigone, atténué

aux deux bouts, rouge ; graines ellipsoïdes, lenticulaires, marquées de dépressions, grises.

COCHINCHINE : mont Cam, prov. de Chaudoc (*Harmand*) ; sans loc. (*Thorel*). — Indes angl., Java.

3. **A. Pierrei** Gagnep., in *Bull. Muséum Paris*, 1920, p. 128.

Liane assez robuste. *Rameaux* striés, un peu anguleux. *Feuilles* cordées-ovales, presque orbiculaires, apiculées largement et obtuses, à oreillettes semi-orbiculaires, longues de 10-15 cm., larges de 8-12 cm., pâles sur les deux faces, un peu épaisses ; nervures secondaires 5-6 paires, arquées-ascendantes, les veinules transversales et en réseau ; pétiole de 4-8 cm. terminé de chaque côté par une forte glande globuleuse. *Inflorescences* axillaires, en cyme, 1-2 rameaux formant vrilles ; fleurs tubuleuses-fusiformes, longues de 1 cm. — ♂ *Calice* très épais, de la consistance du cuir, tubuleux sur 8 mm. ; lobes 5, oblongs-obtus, enroulés en dehors. *Pétales* 5, insérés au sommet du tube, oblongs-obtus, un peu saillants et ondulés aux bords, tachetés à la base, longs de 5 mm. sur 1.25 mm. *Glandes* 5, sessiles, cachées par le tube staminal. *Étamines* 5, soudées à la base par les filets. ; filets libres sur 1.5 mm ; anthères atténuées insensiblement, obtuses, longues de 5 mm. *Pistil* : ovaire rudimentaire, courtement pédiculé, fusiforme-cylindrique, à stigmate sessile, formant coiffe. *Fruit* en poire ; valves 3, larges de 6 cm., longues de 7 cm., atténuées en outre en pédicule de 4 cm., épaisses, de couleur pâle ; graines lenticulaires, ovales ou elliptiques, longues de 9 mm. sur 7, aréolées au centre, sillonnées au bord. — FIG. 113, p. 1027.

ANNAM : prov. de Nha-trang (*Poilane*). — CAMBODGE : prov. de Samrong-tong (*Pierre*). — COCHINCHINE : Baria (*Pierre*).

NOM VULG. : *Houa oulnolle, Cây dây qua qua.*

4. **A. Harmandii** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris*, 1920, p. 126.

Liane. Rameaux sillonnés-striés, puis lisses et s'empâtant aux nœuds. *Feuilles* très jeunes et rares au temps des fleurs, lancéolées, cordées à la base, acuminées au sommet, longues alors de 13 mm., larges de 6 mm. ; nervures secondaires 4 paires, arquées et ascendantes, devenant longuement marginales, confluentes entre elle, les veinules nombreuses, transversales et en réseau ; pétiole tortile, long de 5-7 mm., dilaté à la base, muni au sommet de 2 glandes, à proportion énormes, de 2.5 mm. de diam., orbiculaires. *Inflorescences* 3-5, disposées en faux-corymbes sur un

FIG. 113. — **Adenia Pierrei** : 1, bouton floral × 4 ; — 2, fleur ♂ ouverte, en coupe verticale × 4 ; — 3, un des 5 sépales, vu en dehors × 8 ; — 4, un des 5 pétales × 8. — **A. Harmandii** : 5, diagramme (des staminodes alternent avec les 5 étamines) ; — 6, une étamine à part × 8 ; — 7, un des 5 staminodes. — **A. parvifolia** : 8, un rameau florifère renversé, *gr. nat.* ; — 9, fleur en coupe verticale × 4 ; — 10, un sépale × 4 ; — 11, pétale × 4 ; — 12, étamine × 8 ; — 13, ovaire stérile × 8.

rameau court (4 cm.), feuillé, qui s'accroîtra par le sommet en rameaux sarmenteux ; pédoncule de 2-3 cm., rameux-dichotome, muni de bractées écailleuses et pâles, sans vrilles; fleurs nombreuses, à pédicelle grêle, presque aussi long qu'elles-mêmes. — ♂ *Calice* tubuleux-fusiforme dans le bouton, long de 10 mm., marqué de lignes courtes et brunes, tubuleux sur 9 mm., épais; lobes 5, triangulaires-obtus, longs de 2 mm., étant étalés. *Pétales* 5, lancéolés-oblongs, obtus, insérés un peu au-dessous de la gorge, longs de 5 mm., saillants. *Glandes* 5, oblongues, atténuées à la base, tronquées et presque émarginées au sommet, longues de 2.5 mm. *Étamines* 5, formant faisceau au fond du tube ; filets un peu soudés; anthères triangulaires, longuement atténuées en pointe obtuse, longues de 4.5 mm. Pistil 0. *Fruit*.... — FIG. 113, p. 1027.

LAOS méridional : bassin du Semoun, rocailles de Bouthey-kakek (*Harmand*).

5. **A. parvifolia** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris*, 1920, p. 127 ; *Modecca parvifolia* Pierre in herb.

Liane grêle. *Tige* et *rameaux* presque filiformes. *Feuilles* oblongues-acuminées, arrondies ou émarginées à la base, acuminées au sommet, longues de 4-7 cm., larges de 15-25 mm., minces, pâles, presque peltées à la base ; nervures secondaires 4-5 paires, fines, les veinules en réseau lâche ; pétiole grêle, long de 5-15 mm. *Inflorescences* axillaires, en cyme pauciflore, avec 1-2 rameaux en vrilles ; pédoncule commun long de 2-4 cm., très grêle ; fleurs campanulées, longues de 9 mm. — ♂ *Calice* campanulé-tubuleux dans sa moitié inférieure ; lobes 5, oblongs, un peu capuchonnés au sommet, à nombreuses nervures longitudinales, longs de 6 mm. sur 1.5 mm. *Pétales* 5, obovales-oblongs, trinervés, longs de 4 mm., insérés par un genou au sommet du tube calicinal. *Glandes* 5, opposées aux pétales, sessiles. *Étamines* 5, insérées au niveau des pétales; filets de 1 mm. ; anthères linéaires, apiculées courtement, longues de 2.5 mm. *Pistil* : ovaire rudimentaire, obovoïde, à 5 côtes, terminé par un style rudimentaire, filiforme. *Fruit* ovoïde, long de 4 cm. ; valves 3, minces ; graines globuleuses-comprimées, lisses, de 5 mm. de diam. — FIG. 113, p. 1027.

SIAM : mont Luang, près de la presqu'île Malaise (*Pierre*). — COCHINCHINE : mont Lu, prov. de Bien-hoa (*Pierre*).

6. **A. nicobarica** King, *Mat. Malay.* Calyc. p. 580 ; *Modecca nicobarica* Kurz in Trimen *Journ. Bot.* 1875, p. 326; Masters in *Fl. Brit. India* II, p. 603.

Tige et *rameaux* grêles, sillonnés-striés. *Feuilles* lancéolées ou oblongues, acuminées courtement, arrondies à la base, avec 2 petites oreillettes occupées par les glandes, longues de 13-15 cm., larges de 4-6 cm., pâles sur les 2 faces ; nervures secondaires 4 paires, distantes, arquées, ascendantes, les veinules plutôt transversales ; pétiole de 15-20 mm., se terminant au-dessus des deux oreillettes (glandes) du limbe. *Inflorescences* axillaires, en cyme; pédoncule commun de 5-10 cm., avec rameau vrillé; fleurs peu nombreuses... — ♂ (d'après King) *Calice* long de 10-12 mm., profondément divisé en 5 lobes linéaires-oblongs, presque aigus, très réfléchis. *Pétales* plus courts que le calice, insérés en dedans au-dessous du milieu, oblancéolés, tronqués et plus larges au sommet. *Glandes* courtes, oblongues, tronquées. *Étamines* égalant les pétales, oblongues-obtuses, cordées à la base; filets soudés en tube large. *Pistil*... *Fruit* rougeâtre, long de 8 cm. (pédicule de 3 cm. non compris), ovoïde; valves 3, minces; graines comprimées, lenticulaires, trapézoïdes, un peu réniformes, de 10 sur 9 mm. de diam.; aréoles peu marquées et sillons du bord peu nets.

LAOS : Luang-prabang (*Thorel*) : Phon-thane (*Spire*) ; sans loc. (*Massie*). — ANNAM : Bana (*Poilane*). — Iles Andaman et Nicobar, Malacca.

NOM INDIGÈNE : *Sa ya nang*.

7. **A. pinnatisecta** ; *Modecca pinnatisecta* Craib in *Kew Bull.* 1911, p. 56.

Herbe grimpante, tout à fait glabre. *Rameaux* blanc cendré, sillonnés, de 1 mm. de diam. *Feuilles* pennées, longues de 11-19 cm. sur 14-24, à 5 divisions lancéolées ou étroitement lancéolées, aiguës et courtement mucronées, longues de 9-15 cm., larges de 1-2 cm., membraneuses, entières ; nervures latérales 2 paires, les veinules la plupart étalées, nettement arquées vers la marge, toutes visibles sur les 2 faces ; glandes 2 en dessus, basilaires, plus 4 en dessous en face des sinus, situées au milieu entre la marge et la côte ; pétiole de 23-45 mm., sans glande. *Inflorescence* : pédoncules axillaires, de 6-10 cm., prolongés en vrilles ; pédicelles grêles, de 1 cm. — ♂ : *Calice* à tube de 3 mm. ; lobes 5, lancéolés, un peu aigus, longs de 11 mm., larges de 2, à 7-9 nervures; glandes oblongues, grandes, charnues, basilaires, recourbées au sommet, opposées aux lobes. *Pétales* 5, oblancéolés, longs de 8.5 mm. sur 2, frangés aux bords, trinervés. *Étamines* 5, libres ; filets un peu dilatés à la base, longs de 2.5 mm. ; anthères de 3 mm., avec une pointe de 3.5 mm. *Ovaire* avorté haut de 1 mm. — ♀ *Calice* : tube, lobes et glandes de ♂, mais un peu plus petits. *Pétales* longs

de 2.5 mm. sur 0.5 mm. *Staminodes* petits. *Pistil* : gynophore de 2 mm. ; ovaire haut de 4 mm. sur 1.5 mm. de diam. ; style de 1 mm. à 3 branches bifides. *Fruit* : gynophore de 7 mm. ; baie longue de 5 cm., à enveloppe mince, brun-rouge (d'après Craib).

SIAM : Doï-sootep (*Kerr*). — LAOS : Pak-lay (*Thorel*).

8. **A. Chevalieri** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris*, 1920, p. 126.

Tiges sarmenteuses. *Rameaux* sillonnés-striés. *Feuilles* ovales, arrondies ou tronquées à la base avec une atténuation produite par les glandes sur le limbe, acuminées courtement au sommet, souvent avec l'indication de 3 lobes peu nets, longues de 9-15 cm., larges de 7-9 cm. ; nervures 4-5 paires, arquées-ascendantes, décurrentes sur la côte, les inférieures opposées, les veinules lâches ; pétiole de 3-4 cm., finissant entre les 2 glandes du limbe. *Inflorescences* axillaires, en cyme pauciflore ; pédoncule de 8-14 cm., avec rameaux vrillés ; fleurs en forme d'outre, toutes d'un même sexe sur le même individu ? — ♀ : *Calice* urcéolé, long de 9 mm., tubuleux sur 8 mm. ; lobes deltoïdes, longs de 1.5 mm. à peine. *Pétales* 5, lancéolés, insérés vers le milieu du tube, aigus, longs de 2,5 mm. *Glandes* en forme de raquette, insérées à la base du calice. *Étamines* 5, à filets avortés, soudés à la base. *Pistil* : ovaire cylindrique-fusiforme, un peu pédiculé ; stigmate sessile, en coiffe, lobulé et crispé ; placentas 3, pariétaux, à ovules nombreux. *Fruit* ellipsoïde, long de 9 cm. non compris le pédicule de 2 cm. ; valves minces ; graines lenticulaires, de 7 mm. de diam., à aréoles peu marquées, sans côtes sur le pourtour. — FIG. 114, p. 1031.

TONKIN : Tu-phap (*Balansa*). — ANNAM : prov. de Thanh-hoa (*Bon*) ; prov. de Vinh, réserve forestière de Co- ba (*Chevalier*).

CUCURBITACÉES, par F. Gagnepain.

Herbes, rarement plantes ligneuses, grimpantes, vrillées. *Feuilles* alternes, entières ou lobées, souvent cordées à la base, à stipules souvent caduques. *Vrilles* insérées près du pétiole, latérales, simples ou rameuses. *Inflorescences* axillaires ; fleurs solitaires ou en cymes, en grappes, en panicules, ou fasciculées, monoïques ou dioïques, rarement hermaphrodites ; les mâles (♂) souvent plus abondantes que les femelles (♀). — *Calice* gamosépale ; lobes 3-5, entiers, den-

FIG. 114. — **Adenia Chevalierii** : 1, feuille et inflorescence, le tout renversé, *gr. n.* ; — 2, coupe longitudinale de la fleur femelle, l'ovaire enlevé × 4 ; — 3, ovaire × 4 ; — 4, fruit ouvert, *gr. n.* ; — 5, une graine à part dépouillée de son enveloppe charnue × 2.

tés ou lobulés. *Corolle* gamopétale, à 5 lobes, souvent libres presque dès la base (pétales), souvent imbriqués, alternes avec les lobes du calice. *Étamines* à 5 loges extrorses, libres ou soudées 2 à 2, ou toutes soudées, à peu près droites, ou en S, ou très reployées sur elles-mêmes ; filets libres ou soudés 2 à 2 ou en colonne [1] ; étamines dans les fleurs ♀ réduites à un filet ou nulles. *Pistil* : ovaire infère, rarement un peu supère; loges 3 ou 1 ; placentas centraux ou pariétaux, ou apicaux ; ovules anatropes, horizontaux ou pendants ; styles 1-3 ; stigmates 3, sessiles ou disposés par 1-3 sur les styles ou leurs branches [2] ; pistil, dans les fl. ♂, réduit à un mamelon central ou nul. *Fruit* charnu ou sec, indéhiscent ou déhiscent ; graines souvent nombreuses, souvent comprimées, à tégument crustacé, lisses ou diversement ornées, nues ou ailées; albumen nul ; cotylédons foliacés; radicule courte, dirigée vers le hile — DISTRIB. : environ 60 genres des régions tropicales ou subtropicales des deux mondes ; la moitié, asiatiques.

A. Ovaire complètement infère.
- a. Style unique rameux ou non; ovules horizontaux.
  - α. Stigmates sessiles sur la colonne stylaire.
    - * Anthères à loges flexueuses.
      - ⋆ Étamines soudées en tête par les anthères, rarement simplement adhérentes.
        - ¶ Tube du calice long, dilaté vers le haut ; tube de la corolle presque nul.
          - ‡ Pétales frangés ; tube du calice graduellement dilaté.
            - I Filets des étamines soudés en colonne ; pétales frangés à appendices vrillés..... 1. HODGSONIA.
            - II Filets staminaux courts, mais libres ; franges des pétales non vrillées.... 2. TRICHOSANTHES.
          - ‡‡ Pétales non frangés ; tube du calice brusquement dilaté..... 3. GYMNOPETALUM.
        - ¶¶ Tube du calice très court, évasé ; lobes de la corolle égalant le tube de la corolle. 4. COCCINIA.

1. Dans la pratique, on compte autant d'étamines que de filets : les uns uniloculaires, les autres biloculaires.

2. Dans le jeune âge de la fleur, les stigmates non sessiles ont l'apparence d'être sessiles ou bien les branches semblent naître du sommet de l'ovaire et simulent 2-3 styles alors qu'elles sont portées sur une colonne stylaire encore à peine accrue.

** Étamines libres par les filets et les anthères.
¶ Lobes du calice foliacés, lobulés..... 5. BENINCASIA.
¶¶ Lobes du calice ni foliacés, ni lobulés.
‡ Anthères non terminées par une crête... 6. CITRULLUS.
‡‡ Anthères terminées par une crête..... 7. CUCUMIS.
** Anthères à loges droites, en ( ); étamines libres ; tube du calice plus long que les pétales..... 8. MELOTHRIA.
β. Stigmates portés par des branches stylaires plus étroites qu'eux-mêmes.
* Anthères à loges flexueuses.
* Étamines soudées par les filets en colonne, par les anthères en tête..... 9. CUCURBITA.
** Étamines 3, libres.
¶ Fruit charnu indéhiscent.
‡ Fruit lisse ; filets des étamines non appendiculés..... 10. BRYONOPSIS.
‡‡ Fruit verruqueux ou muriqué ; filet des étamines avec un ou 2 appendices triangulaires, étalés..... 11. MOMORDICA.
¶¶ Fruit sec, fibreux, à fibres dures formant un réseau qui s'ouvre par le haut..... 12. LUFFA.
** Anthères à loges droites en ( ); étamines 5, uniloculaires..... 13. THLADIANTHA.
b. Styles 2-3, divergents dès le sommet de l'ovaire; ovules pendants.
α. Ovaire à 2-3 loges ; étamines soudées en colonne par les filets, en disque par les anthères ; fruit indéhiscent, globuleux..... 14. GYMNOSTEMMA.
β. Ovaire à 1 loge; étamines libres ; fr. déhiscent par le sommet.
* Anthères déhiscentes horizontalement ; feuilles entières..... 15. ZANONIA.
** Anthères déhiscentes verticalement ; feuilles composées-palmées.
* Graines sans ailes..... 16. GOMPHOGYNE.
** Graines avec 1-2 ailes.
¶ Graines avec une aile, la partie fertile à 2-5 cornes ; fleurs petites..... 17. ALSOMITRA.
¶¶ Graines avec 2 ailes, une supérieure, l'autre inférieure, la partie fertile médiane, sans cornes..... 18. HEMSLEYA.
B. Ovaire supère par le sommet qui n'est pas soudé au calice; style unique à stigmate bifide; loge 1 ; ovules pendants..... 19. ACTINOSTEMMA.

CLEF D'APRÈS LES FLEURS MALES

A. Anthères à loges flexueuses.
a. Étamines soudées par les filets en colonne et par les anthères.

α. Pétales à longues barbes vrillées ; fleurs très grandes. . . . . 1. HODGSONIA.
β. Pétales sans appendices ; fleurs moyennes.
* Anthères soudées en tête globuleuse. . . . . 4. COCCINIA.
** Anthères soudées en tête cylindrique. . . . . 9. CUCURBITA.
b. Étamines libres par les filets.
α. Étamines soudées en tête par les anthères.
* Pétales frangés. . . . . 2. TRICHOSANTHES.
** Pétales non frangés. . . . . 3. GYMNOPETALUM.
β. Étamines libres par les anthères comme par les filets.
* Anthères avec une crête terminale. . . . . 7. CUCUMIS.
** Anthères sans crête.
⋆ Filets des étamines avec un appendice sous l'anthère. . . . . 11. MOMORDICA.
⋆⋆ Filets non appendiculés.
¶ Calice à lobes foliacés, eux-mêmes lobulés. 5. BENINCASIA.
¶¶ Calice à lobes ni foliacés, ni lobulés.
‡ Feuilles entières ou superficiellement lobées. . . . . 12. LUFFA.
‡‡ Feuilles profondément lobées, à lobes notablement plus longs que larges.
I Feuilles lobées-pennées. . . . . 6. CITRULLUS.
II Feuilles lobées-palmées. . . . . 10. BRYONOPSIS.
B. Anthères à loges non flexueuses, à peine arquées, en ( ).
a. Étamines soudées par les filets en colonne, par les anthères en plateau. . . . . 14. GYNOSTEMMA.
b. Étamines libres.
α. Étamines 3. . . . . 8. MELOTHRIA.
β. Étamines 5.
* Anthères déhiscentes en travers. . . . . 15. ZANONIA.
** Anthères déhiscentes en long.
⋆ Feuilles plus ou moins lobées, non composées (dans nos espèces).
¶ Pétales non acuminés longuement. . . . . 13. THLADIANTHA.
¶¶ Pétales acuminés longuement. . . . . 19. ACTINOSTEMMA.
⋆⋆ Feuilles composées-pédalées.
¶ Pétales acuminés finement. . . . . 16. GOMPHOGYNE
¶¶ Pétales non acuminés finement.
‡ Pétales longs de 2-4 mm. . . . . 17. ALSOMITRA.
‡‡ Pétales longs de 2 cm. (dans notre espèce). . . . . 18. HEMSLEYA.

1. HODGSONIA Hook. et Th.

H. macrocarpa Cogniaux, in DC. *Monog. Phanerog.* III, p. 349 ; *H. heteroclita* Hook. et Th., *Illustr. Himalay. Pl.* tab. 1-3

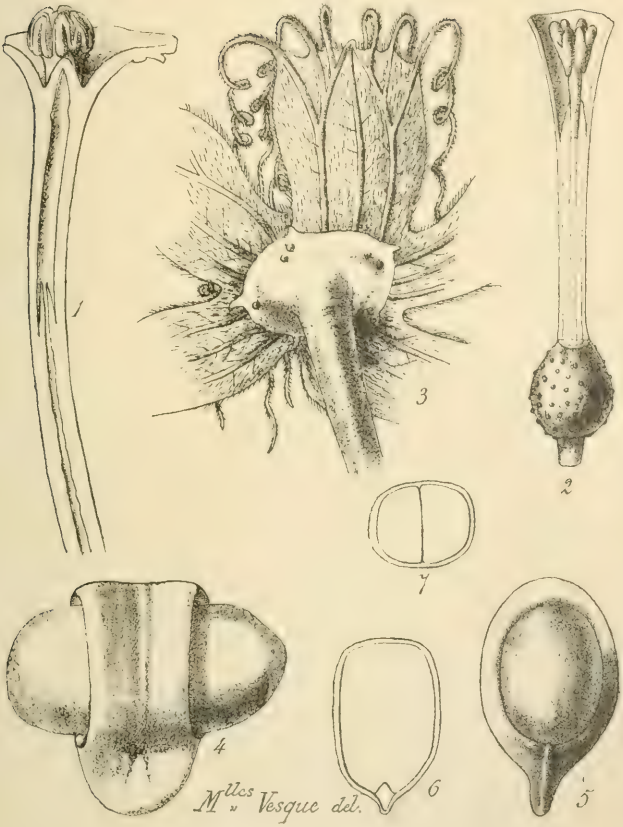


FIG. 115. — **Hodgsonia macrocarpa** : 1, coupe verticale de la fleur mâle × 1/2 ; — 2, coupe verticale de la fleur femelle, 1/2 ; — 3, une fleur vue en dessous, 1/2. — **Trichosanthes himalensis** : 4, une graine × 5 ; — 5, la même vue en bout × 5 ; — 6, amande en coupe verticale × 5 ; — 7, la même en coupe transversale.

Trichosanthes macrocarpa Bl. *Bijdr.*, p. 935 ; DC. *Prodr.* III, p. 315 ; *T. hexasperma* Bl. ; *T. heteroclita* Roxb. *Fl. indica* III, p. 705 ; *T. Kadam* Miq. *Fl. Ind. Bat.* Suppl., p. 331.

Tige robuste, rameuse, anguleuse, glabre, longue de 20-30 m., grimpante. *Feuilles* cordées-tronquées à la base, trilobées jusqu'au tiers inférieur, parfois à 5 lobes, longues et larges de 15-25 cm., vertes en dessus, plus pâles en dessous, fermes, presque coriaces, très glabres ; lobes oblongs, brusquement cuspidés à pointe aiguë, larges de 5 cm. environ, séparés par des sinus obtus ou aigus ; nervures principales 3-5, avec chacune 5 paires de secondaires, très nettes en dessous, les veinules très marquées et très nombreuses sur les 2 faces en réseau très dense ; pétiole très robuste, strié, glabre ou presque, long de 5-8 cm. ; stipules triangulaires, longues de 1 cm. *Vrilles* très robustes, glabres, fourchues. — *Inflorescences* ♂ en grappe de 20-35 cm., florifère dans sa moitié supérieure, d'aspect corymboïde ; bractées triangulaires, obtuses, longues de 15-20 mm. ; fleurs 10, tubuleuses, longues de 20 cm. *Calice* à tube rouge, de 20 cm. ; limbe brun-roux, long de 15 mm. ; lobes triangulaires, de 5 mm., avec une glande à la base, plus tard, étalés. *Corolle* étalée, large de 14 cm., pâle en dedans, veinée de brun en dessous ; lobes 5, carrés, tronqués, velus, avec 5-6 longs appendices filiformes, velus, vrillés atteignant 12-16 cm. *Étamines* en tête globuleuse de 15-20 mm. de diam., pédiculée ; pédicule de 10 mm., épais d'autant ; anthères 3, sessiles, condupliquées. *Pistillodes* 3, filiformes. — *Infl.* ♀ ; fleurs solitaires, axillaires, semblables aux fl. ♂ ; pédicelle épais, long de 3 cm. *Calice* à tube de 10-12 cm., renflé à sa base par l'ovaire ; limbe comme dans les fl. ♂ ; lobes avec 1-2 glandes. *Corolle* des ♂. *Pistil* : ovaire globuleux, infère, occupant la base du calice, verruqueux ; loge 1 ; placentas 3, pariétaux ; style noyé dans le tissu du tube calicinal, libre à la gorge de la corolle ; stigmates 3, soudés aux deux tiers, bifides, longs en tout de 18 mm. *Fruit* globuleux de 20 cm. de diam., faiblement côtelé ; côtes 10-12 ; chair blanche ; graines 6-12, longues de 8 cm. sur 5, veinées, ovoïdes-comprimées ; albumen présent ; cotylédons grands, plan-convexes ; radicule infère. — FIG. 115, p. 1035.

TONKIN ; mont Bavi (*Balansa*) ; prov. de Hanoï à Lat-son (*Bon*). — ANNAM : prov. de Vinh, réserve forestière de Co-bâ (*A. Chevalier*) ; prov. de Quang-tri (*Poilane*). — COCHINCHINE : mont Lu, prov. de Bien-hoa (*Pierre*). — Indes angl., Java.

NOMS VULG. : *Bèo*, *Day muop ruong* ; moï : *Ké bao*.

USAGES : les graines se mangent comme les amandes et sont très estimées.

2. TRICHOSANTHES L.

Herbes parfois dures, longues, grimpantes. *Feuilles* alternes, entières ou lobées, rarement foliolées-palmées; pétiole souvent tortile. *Vrilles* à 2-5 branches, très rarement simples. *Inflorescences* mâles (♂) et femelles (♀) souvent sur deux individus, les ♂ souvent en cymes munies de bractées, les femelles souvent uniflores sans bractées; fleurs grandes ou moyennes. — *Calice* longuement tubuleux, élargi à la gorge; lobes 5, dentés ou non. *Corolle* naissant à la gorge du calice, à tube court; lobes 5, étalés, à 3 nervures, simples et convergentes vers le sommet ou rameuses et divergentes, à bords très laciniés-frangés. *Étamines* 3, insérées à la gorge de la corolle; filets très courts; anthères très souvent soudées, à loges très sinueuses et repliées sur elles-mêmes. *Pistil* : ovaire infère, uniloculaire; placentas 5-2, pariétaux; style grêle, allongé, à 3-2 stigmates plus ou moins libres; ovules très nombreux, étalés ou horizontaux. *Fruit* charnu, gros, indéhiscent, polysperme, souvent glabre; graines généralement plus longues que larges et plates, rarement aussi larges que longues avec deux ballonnets spongieux et latéraux (*Platygonia* Naud.). — DISTRIB. : Extrême-Orient, Australie, 45 espèces environ.

CLEF PRINCIPALEMENT D'APRÈS LES FLEURS MALES

A. Graines elliptiques en travers, avec ceinture longitudinale; pétales à nervures conniventes au sommet; ovaire à 5 loges et placentas..... 1. *T. himalensis.*

B. Graines oblongues ou obovales, comprimées, sans ceinture.

a. Étamines 3, libres, l'une plus large; bractées très petites, non foliacées; aisselle avec 2 pédoncules mâles, l'un uniflore..... 2. *T. Pierrei.*

b. Étamines toujours soudées en tête.

α. Pétales à nervures convergentes vers le sommet; bractées très petites, presque nulles.

* Fruit très allongé, orangé, en forme de serpent..... 3. *T. anguina.*

** Fruit ovoïde-aigu, vert rayé de blanc puis rouge..... 4. *T. cucumerina.*

β. Pétales à nervures divergentes vers le sommet élargi; bractées foliacées, grandes, dentées ou laciniées.

α. Gorge de la corolle dépassant de 5 mm. la gorge du calice ; lobes du calice dentés-laciniés..... 5. *T. quinquangulata*.
β. Gorge de la corolle ne dépassant pas ou très peu celle du calice.
* Lobes du calice dentés ou lobulés ou moins dans les fl. ♂.
* Feuilles dentées sur les bords.
¶ Sépales ♂ losangiques, larges..... 6. *T. bracteata*.
¶¶ Sépales ♂ triangulaires-allongés..... 7. *T. Lepiniana*.
** Feuilles non dentées sur les bords ; sépales ♂ triangulaires-allongés..... 8. *T. tricuspidata*.
** Lobes du calice entiers même dans les fl. ♂.
* Ovaire courtement pédicellé, accompagné de bractée ; tube du calice très long sur l'ovaire. 9. *T. rubriflos*.
** Ovaire longuement pédicellé ; fleurs ♀, non accompagnées de bractées ; tube calicinal court, dilaté dès le sommet de l'ovaire. 10. *T. Kirilowii*.

Espèces insuffisamment connues : 11. *T. baviensis* ; — 12. *T. pilosa* ; — 13. *T. scabra* ; — 14. *T. villosa* ; — 15. *T. Kerrii* ; — 16. *T. Wallichiana*.

1. **T. himalensis** Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 608 ; Cogn. in DC. *Monog Phanerog.* III, p. 379 ; *T. cordata* Wall.

Tige grêle, rameuse, sillonnée, pubérulente. *Feuilles* orbiculaires dans l'ensemble, cordées à la base profondément, de 7-15 cm. de diam., finement velues-rudes, davantage en dessous ; lobes 3, souvent 5, vagues et superficiels, ou accusés, à dents courtes presque réduites à un mucron ; sinus assez ouverts, atteignant le tiers inférieur du limbe ; nervures secondaires 2-3 paires dans chaque lobe, les veinules peu marquées ; pétiole de 2-4 cm., villeux, à poils mous, étalés. *Vrilles* bifides, avec une branche plus forte. — *Inflorescence* ♂ axillaire, longue de 9-20 cm., florifère au tiers supérieur ; bractées 6-10, longues de 8 cm., linéaires-obovales, dentées au sommet ; fleurs solitaires, longues de 6 cm., d'un jaune verdâtre. *Calice* graduellement et longuement dilaté vers la gorge ; lobes triangulaires-acuminés, longs de 7-8 mm. *Pétales* triangulaires-ovales, longs de 8 mm., laciniures nombreuses non comprises, longues de 10 mm. *Étamines* en tête longue de 8 mm., large de 3 mm. — *Infl.* ♀ : fleurs axillaires, solitaires. *Calice* et corolle des fl ♂. *Pistil* : ovaire oblong, long de 8 mm., pubérulent, pédicelle de 10-20 mm. *Fruit* atténué aux 2 bouts, ellipsoïde, long de 8-10 cm., épais de 25-30 mm. ; graines larges de 8 mm., longues de 7, ellipsoïdes en travers avec un bourrelet longitudinal large de 2.5 mm., sillonné au milieu. — Fig. 115, p. 1035.

TONKIN : prov. de Ninh-binh (*Bon*) ; Hanoï, Ouonbi, Tu-phap, mont Bavi (*Balansa*) ; Hanoï (d'*Alleizette*, *Lemarié*). — Indes angl. : Sikkim, Khasia.

NOM VULG. : *Hoa bât.*

2. **T. Pierrei** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris* (1918), p. 380.

Tige grêle, presque filiforme, anguleuse-sillonnée, glabre. *Feuilles* dans l'ensemble orbiculaires-cordées, 5-lobées, de 8 cm. de diam., membraneuses, pâles sur les 2 faces, ciliées-rudes sur les nervures ; lobes oblongs, aigus, un peu rétrécis à la base, à dents réduites à un mucron, à sinus atteignant le premier 5e du limbe ; nervures secondaires 4 paires aux grands lobes, les veinules en réseau, assez visibles ; pétiole de 15-20 mm., courtement velu-âpre. — *Inflorescences* ♂, formées d'une fleur axillaire avec ou sans grappe pauciflore ; fleur isolée longue en tout de 5-6 cm. ; grappe à pédoncule de même longueur, florifère au sommet ; bractées de 1-2 mm., triangulaires, un peu velues-glanduleuses ; fleurs 3-4, finement glanduleuses. *Calice* à tube grêle, dilaté sur 10-15 mm. au sommet ; lobes triangulaires-aigus, longs de 2-3 mm., étant jeunes, plus tard de 5 mm. *Pétales* oblongs-ovales, longs de 15 mm., non compris les laciniures terminales. *Étamines* 3, à peine soudées, à loges très condupliquées ; anthères inégales. — *Fleurs* ♀ et *fruits*...

COCHINCHINE : mont Lu, prov. de Baria (*Pierre*).

3. **T. anguina** L. *Sp. pl.* ed. 1, p. 1008 ; Lamk *Dict.* I, p. 190 ; *Illustr.* III, p. 375, tab. 794 ; Lour. *Fl. coch.*, p. 588 ; *Bot. Mag.* tab. 727 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 677 ; Clarke in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 610 ; Cogn. in DC. *Monog. Phan.* III, p. 359.

Tige grêle, très rameuse, un peu velue. *Feuilles* presque orbiculaires, denticulées ou ondulées, largement cordées, presque glabres, un peu velues et courtement ; angles 5 ou lobes 3-7, souvent arrondis ; pétiole assez robuste, long de 5-12 cm. *Vrilles* assez robustes, à 2-3 branches. — *Inflorescences* ♂ en grappe pauciflore ; bractées petites, de 1-3 mm. ; pédoncule de 10-25 cm. ; pédicelles grêles, de 5-20 mm. *Calice* pubérulent, un peu dilaté au sommet ; lobes de 2-3 mm. *Pétales* oblongs, à 3 nervures, longs de 8-9 mm. sur 3, laciniures de 15 mm. *Étamines* soudées en masse ovoïde, longue de 2,5-5 mm. — *Infl.* ♀ : pédicelle solitaire, de 5-50 mm. *Calice* et *corolle* des ♂. *Pistil* : ovaire plus ou moins velouté, longuement atténué au sommet. *Fruit* grêle, très long, cylindrique en forme de ser-

pent, pouvant atteindre 1 m., orangé-rouge à maturité, flasque, à chair aqueuse; graines peu nombreuses, oblongues, finement rugueuses, cendrées, un peu ondulées à la marge, arrondies ou tronquées au sommet, atténuées à la base, longues de 14-17 mm., entourées d'une chair carnée, visqueuse.

CULTIVÉ pour son fruit comestible.

4. **T. cucumerina** L. *Sp. pl.* ed. I, p. 1008; Lour. *Fl. cochinch.* p. 588; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 676; Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.*, II, p. 609; Cogniaux, in DC. *Monog. Phan.* III, p. 357.

Tige très grêle et rameuse, sillonnée, glabre ou à peine velue. *Feuilles* orbiculaires dans l'ensemble ou réniformes, denticulées au bord, profondément cordées à la base, poilues en dessus, davantage en dessous, longues de 7-10 cm., larges de 8-12 cm.; nervures fines; lobes 5 aigus ou arrondis, sinués-dentés; pétiole grêle, strié, peu velu, long de 2-7 cm. *Vrilles* à 2-3 branches. — *Inflorescence* ♂ grêle, longue de 6-16 cm., à 8-15 fleurs blanches; pédicelles filiformes dressés, un peu velus; bractée presque nulle. *Calice* tubuleux, dilaté au sommet, long de 15-16 mm.; lobes longs de 1,5 mm., en alène. *Pétales* ovales-triangulaires, longs de 7 mm., laciniures non comprises; nervures 3, conniventes. *Étamines* soudées en tête cylindrique, longue de 3 mm., large de 1.5 mm. — *Infl.* ♀ : fleur solitaire à pédicelle de 3-12 mm. *Calice* et corolle des ♂. *Pistil* : ovaire longuement elliptique, velu à longs poils mous; style filiforme, long de 16-18 mm. *Fruit* atténué aux 2 bouts qui sont presque aigus, long de 5-6 cm., large de 3.5-4 cm., d'abord vert, rayé en long de blanc, puis rouge partout; graines 8-10, oblongues, à marge ondulée, obtuses au sommet, atténuées à la base, longues de 13 mm. sur 5-6.

SIAM : Xieng-mai (*Kerr*). — ANNAM : (*Loureiro*). — COCHINCHINE : mts Chua-chuan (*Poilane*). — Indes angl., Java, etc...

NOM VULG. : *Dùa nùi.*

5. **T. quinquangulata** A. Gr. in *Un. St. Expl. Exped.* I, p. 645; Cogn. in DC. *Monogr. Phanerog.* III, p. 378.

Tige anguleuse, lisse, longuement grimpante, toute glabre. *Feuilles* minces, rondes dans l'ensemble, profondément cordées à la base, souvent 5-lobées, jusqu'à 20 cm. de diam., noirâtres sur le sec; lobes largement triangulaires, acuminés, très aigus, à marge presque entière, à sinus très ouverts, n'atteignant que le tiers supérieur du limbe; poils noirâtres, en

écusson, chagrinés, nombreux en dessus, blanchâtres et oblongs en dessous sur les nervures; pétiole de 5-6 cm. *Vrilles* trifurquées presque toujours et à 1-3 cm. de la base. — *Inflorescence* ♂ longue de 15-20 cm., florifère au tiers supérieur; bractées 5-8, obovales-lancéolées, acuminées, très entières, longues de 30-40 mm., larges de 15-20 mm.; fleurs blanches, solitaires à leur aisselle, longues de 7-8 cm. *Calice* dilaté progressivement au sommet sur 2 cm., large à la gorge de 12 mm.; lobes très allongés, jusqu'à 25 mm., linéaires-lancéolés, très acuminés au sommet, plus larges au milieu qui porte de chaque côté 5 laciniures aiguës. *Pétales* de 2 cm. et plus, finement papilleux sur le dos, étroits, cunéiformes, tronqués au sommet, longuement et finement laciniés. — *Inflor.* ♀ : fleurs solitaires; pédicelle fructifère long de 2 cm. *Fruit* globuleux, de 5-6 cm. de diam., à épicarpe rouge, à chair jaunâtre autour des graines; graines mûres obovales, aplaties, un peu convexo-concaves, longues de 15 mm., larges de 10.

TONKIN : roches de Notre-Dame (*Balansa*). — LAOS : Phon-thane (*Spire*). — Philippines et Bornéo.

NOM VULG. : *Mak tika.*

6. **T. bracteata** Voight *Cat. hort. Calc.* p. 58; Cogn. in DC. *Monog. Phanerog.* III, p. 375; *T. palmata* Roxb. in Wall.; Wight, *Illustr.* tab. 104, 105; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 678; Clarke in *Fl. Brit. India*, II, p. 606; *T. pubera* Bl.

Tige robuste, rameuse, sillonnée, plutôt glabre, jusqu'à 10 m. de long. *Feuilles* largement ovales ou suborbiculaires dans l'ensemble, de 10 cm. et plus de diam., à base des poils blanchâtre et rude en dessus, presque glabres en dessous; lobes 3-7, souvent 5, peu marqués ou triangulaires-aigus, dentés-mucronés, à sinus ouverts, n'atteignant pas la moitié du limbe; pétiole robuste, de 3-10 cm., à peu près glabre. *Vrilles* souvent trifides. — *Inflorescence* ♂ longue de 15 cm., florifère au tiers supérieur; bractées 5-6, très largement obovales, dentées-aiguës, nervées, larges de 4 cm. étant étalée, longues de 3 cm. *Calice* à tube courtement velu, brusquement atténué à 12 mm. de la gorge, large de 10-12 mm. au sommet; lobes lancéolés-acuminés, longs de 12-15 mm., larges de 3-4 mm., dentés ou à peine tridentés au sommet. *Étamines* en tête longue de 11 mm., épaisse de 4 mm.; filets légèrement velus, longs de 1-2 mm. — *Inflorescence* ♀; pédoncule fructifère de 2-3 cm., épais de 3-4 mm. *Fruit* globuleux, obtus, lisse, épais de 4-5 cm., rouge, avec 10 bandes orangées; graines nombreuses, blanchâtres, ovales-oblongues, lisses,

légèrement atténuées à la base, longues de 12 mm., larges de 6, épaisses de 2 mm.

TONKIN : Phu-lo (*D. Bois*); Hanoï, Tu-phap (*Balansa*); Ninh-binh (*Bon*). — SIAM : Doï-sootep (*Kerr*). — Indes angl. et holl.

7. T. **Lepiniana** Cogn. in DC. *Monog. Phanerog.* III, p. 377; *Involucraria Lepiniania* Naud. in Huber *Cat.* 1868, p. 11.

Tige robuste, rameuse, sillonnée, glabre. *Feuilles* d'un vert gai, plus pâles en dessous, orbiculaires dans l'ensemble, de 10-20 cm. de diam., avec des poils scutellés en dessus et des mâcles dans leur épaisseur, ce qui les rend chagrinées ; lobes 5, les latéraux courts, ovales-aigus, nettement dentés, les sinus aigus et ouverts; nervures secondaires 3-4 paires dans chaque lobe, les veinules en réseau, peu marquées; pétiole de 4-6 cm., ponctué de poils scutellés blancs. *Vrilles* trifides. — *Inflorescence* ♂ axillaire, longue de 12-20 cm., florifère au quart supérieur ; bractées obovales, presque orbiculaires, longues de 3 cm., larges de 25-30 mm. y compris les laciniures nombreuses, acuminées; fleurs 5-10 solitaires, longues de 7 cm. *Calice* dilaté régulièrement jusqu'à la gorge, large de 12-14 mm. ; lobes 5, souvent dentés-lobulés à la base, triangulaires-acuminés, longs de 14-16 mm., larges de 5 mm. *Pétales* obovales, blancs, longs de 2-3 cm., profondément laciniés-fimbriés. *Étamines* en tête cylindrique, longue de 15 mm. sur 6 ; anthères condupliquées ; filets 3, très courts. — *Infl.* ♀ : fleurs axillaires, solitaires, pédicellées sur 15 mm. *Calice* à lobes souvent entiers et *corolle* des ♂ ? *Pistil* : ovaire oblong, glabre, long de 12-15 mm. *Fruit* ovoïde, mamelonné au sommet, long de 7 cm., épais de 5-5 cm., rouge; chair molle, d'un vert noirâtre autour des graines ; graines oblongues, atténuées à la base, tronquées au sommet, longues de 12-14 mm., larges de 6-7.

CAMBODGE : monts de Knang-krepeuh, prov. de Thepong (*Pierre*). — Indes angl.

8. T. **tricuspidata** Bl. *Bijdr.* p. 935 ?; Lour. *Fl. cochinch.* p. 589 ; DC. *Prodr.* III, p. 315 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 766; Cogn. in DC. *Monog. Phan.* p. 374.

Tige s'élevant à 5-6 m., presque glabre, rameuse, fortement sillonnée. *Feuilles* ovales dans l'ensemble, cordées nettement à la base, pentagonales et trilobées, de 10-12 cm. de diam., glabres, mais en dessus à poils scutellés pâles et à la fin larges et presque contigus ; lobes 3, tri-

angulaires, acuminés-aigus, à dents distantes, courtes, presque réduites; lobes séparés par des sinus ouverts, atteignant le tiers supérieur du limbe; nervures principales 5, les secondaires 2-3 paires dans chaque lobe avec des veinules importantes, nombreuses, surtout transversales au limbe; pétiole de 5-7 cm., avec macules blanches (poils scutellés) nombreuses; stipules elliptiques, longues de 5-7 mm., un peu sinuées. *Vrilles* trifides. *Inflorescence* ♂ longue de 10-18 cm., florifère presque dès la base; bractées larges de 15 mm., longues de 25 mm., très fortement dentées, obovales, courtement villeuses en dessous, marquées de grosses taches verdâtres; fleurs solitaires, longues de 5 cm. et plus, blanches. *Calice* dilaté à 10 mm. de la gorge; lobes lancéolés, très acuminés, parfois dentés à la base, longs de 15 mm. *Corolle* à 5 lobes, larges, étalés, cunéiformes, trinervés, à laciniures de 1-2 cm., très courtement veloutés en dehors. *Étamines* incluses, soudées en tête cylindrique aiguë, longues de 10 mm.; anthères trois fois repliées sur elles-mêmes, terminées par 5 pointes; filets 3, très courts. — *Inflorescence* ♀ : fl. solitaires, axillaires; pédicelle fructifère de 1 cm. robuste. *Calice* et *corolle* des fl. mâles (?). *Pistil* : style inclus dans le tube de la corolle; stigmate long de 1 cm., à 3 lobes soudés en dedans; ovaire ovoïde, atténué au sommet. *Fruit* en toupie, terminé en pointe obtuse, rouge-ponceau à la maturité, à 10 sillons peu marqués; chair jaune; graines 60 environ, sur 3 placentas, formant 2 rangs à chacun, horizontales, plates, rousses, atténuées à la base, tronquées, finement ridées sur les faces, à bords plus pâles.

LAOS : Phon-thane, Xieng-kouang (*Spire*). — AMNAM : Hué et environs (*Eberhardt*). — CAMBODGE : prov. de Thepong (*Pierre*); Srimbell (*Poilane*). — COCHINCHINE : Ti-tinh (*Thorel*); Budap et Cap St Jacques (*Poilane*). — Java, Bornéo, presqu'île Malaise.

NOMS VULG. : *Dây cùc qua*, *Ho hoa rùng*, *Toua al*, *Pul et*.

9. **T. rubriflos** Cayla in *Bull. Mus. Paris*, XIV, p. 170.

Tige robuste, allongée, fortement anguleuse-sillonnée, glabre ou velue-rude. *Feuilles* orbiculaires dans l'ensemble, généralement 5-lobées, de 7-12 cm. de diam., velues-scabres en dessus, velues en dessous au moins sur les nervures, parsemées en dessus de points blancs qui sont les bases des poils; lobes oblongs ou lancéolés, souvent acuminés, irrégulièrement dentés, séparés par des sinus aigus, atteignant le premier tiers du limbe; pétiole glabrescent ou velu-rude, long de 2-4 cm. *Vrilles* à 2-3 branches. — *Inflorescence* ♂ atteignant 12-15 cm., courtement velue,

florifère au tiers supérieur ; bractées obovales-rhombiques, rouges, dentées-laciniées, longues de 25-30 mm. ; fleurs solitaires ou rarement 2 à chaque bractée, d'un rose-pourpre. *Calice* tubuleux, étalé sous la gorge, tube long de 5 cm. et plus ; lobes 5, linéaires-acuminés, entiers, longs de 13-15 mm. *Pétales* obcordés, lacérés au sommet large, plus étroits à la base. *Étamines* soudées en tête cylindrique, longue de 12 mm., large de 2. 5-3 mm. ; filets 3. — *Infl.* ♀ : fleur courtement pédicellée, accompagnée souvent d'un pédoncule robuste, long de 2 cm., courtement velu, florifère au sommet ; bractées 1-3, semblables aux mâles mais un peu réduites ; fleurs de 3 cm., pourprées. *Calice* courtement velu, presque complètement cylindrique, long de 2 cm., avec une partie renflée-globuleuse au-dessus de l'ovaire ; lobes longs de 5-7 mm. seulement. *Pétales* comme dans les ♂. *Pistil* : ovaire ovoïde, courtement velu ; stigmates à peine libres au sommet. *Fruit* ovoïde ou oblong, rouge, long de 7-10 cm. ; pulpe brun-noirâtre ; graines oblongues-elliptiques, plates, atténuées à la base, tronquées au sommet, longues de 12 mm, sur 7.

Tonkin : vers Long-tcheou (*Simond*) ; Cho-bo (*Balansa*) ; Langson (*Lecomte et Finet*). — Laos : Xieng-kouang, Nape (*Spire*) ; Stung-treng (*Thorel*) ; bords du fleuve (*Harmand*). — Siam : Petchabouri (*Pierre*). — Cochinchine : (*Thorel*) ; Chaudoc (*Harmand*) ; Ha-tien (*Godefroy*). — Yunnan.

10. **T. Kirilowii** Maxim. *Prim. Fl. Amur.* p. 482 (note) ; Cogniaux *Monog. Phaner.* III, p. 370 ; *Eopepon vitifolius* Naud. in *Ann. sc. nat.* sér. 5, V, p. 32 ; *E. aurantiacus* Naud.

Herbe grimpante, atteignant 3-10 m. *Racine* tubéreuse. *Tige* sillonnée et rude. *Feuilles* orbiculaires dans l'ensemble, souvent 5-lobées, de 10-12 cm. de diam., ponctuées de blanc et scabres en dessus, glabres sur les 2 faces, avec des mâcles qui les chagrinent ; lobes oblongs, souvent mucronés et lobulés, séparés par des sinus obtus atteignant même le premier quart du limbe ; pétiole ponctué de blanc, scabre, long de 3-4 cm. *Vrilles* à 3-5 branches. — *Inflorescence* ♂ atteignant 15-18 cm., courtement velue au sommet, florifère au tiers supérieur, souvent accompagnée d'un long pédicelle uniflore, nu, un peu plus précoce ; bractées obovales-rhombiques, dentées, longues de 15-20 mm., velues-poudrées ; fleurs solitaires, blanches, atteignant 7 cm. de diam. *Calice* tubuleux, dilaté sous la gorge, large de 6-10 mm. ; lobes 5, linéaires-acuminés, finement velus, entiers, réfléchis, longs de 12 mm. *Pétales* obovales, finement velus, longs de 15-25 mm. sans les franges. *Étamines* soudées en

FIG. 116. — **Trichosanthes baviensis** : 1, bouton de la fl. mâle × 5 ; — 2, coupe verticale de la fleur, un des lobes de la corolle en place montrant sa préfloraison ; — 3, un pétale étalé avec ses longues franges ; — 4, une feuille et inflorescence, *gr. n.* — **Gymnopetalum monoicum** : 5, une feuille et fleur axillaire mâle, *gr. n.* ; — 6, fleur ♂ étalée, montrant l'androcée, × 3 ; — 7, un des sépales × 3.

tête cylindrique ; loges très reployées sur elles-mêmes ; filets 3. — *Infl.* ♀ : fleur pédicellée sur 3 cm., solitaire. *Calice* et *corolle* des ♂, mais un peu réduits. *Pistil* : style inclus dans le tube du calice ; stigmates 3, linéaires, courts, sans papilles ; ovaire ovoïde, velu-poudré. *Fruit* ovoïde ou oblong, un peu aigu au sommet, jaune-orangé, atteignant 9-10 cm. de long ; graines très nombreuses, fauve-pâle, lisses des 2 côtés, bordées à la marge, longues de 16 mm. × 8-10 mm.

ANNAM : prov. de Phan-rang (*Poilane*). — Chine.

NOM VULG. : *Cây dây bac bat*.

11. **T. baviensis** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris* (1918), p. 379.

Herbe grimpante. *Tige* grêle, glabre, anguleuse-cannelée. *Feuilles* ovales, largement cordées à la base, acuminées, très aiguës au sommet, parsemées de mucrons sur le bord, minces, longues de 7-13 cm., larges de 5-9 cm., très glabres en dessus, velues-pulvérulentes en dessous sur les veinules ; nervures 5-7, pédalées, les veinules très fines, en réseau lâche ; pétiole de 3-4 cm., finement velu-pulvérulent. — *Inflorescence* ♂ axillaire, en corymbe fourni, longue de 2 cm., florifère presque dès la base, finement velue ; pédicelles glabres, longs de 10-15 mm., sans bractée ; fleurs globuleuses dans le bouton. *Calice* finement velu, brusquement dilaté en tube campanulé ; lobes distants, dentiformes, longs de 1 mm. *Pétales* 5, linéaires-acuminés, longs de 17-20 mm., laciniures comprises, à sommet infléchi vers la base à l'état jeune, les franges égalant le reste du pétale. *Étamines* 3, soudées en une tête obovale, tronquée au sommet, longue de 2 mm. ; loges linéaires, reployées sur elles-mêmes. — *Infl.* et *fl.* ♀ inconnues ; fruit non vu. — FIG. 116, p. 1045.

TONKIN : Tu-phap, mont Bavi (*Balansa*).

12. **T. pilosa** Lour. *Fl. cochinch.* p. 588.

Tige presque ligneuse, très longue, sillonnée, poilue, ascendante. *Feuilles* cordées, denticulées, poilues, veinées, les inférieures palmées, les supérieures trilobées. *Vrilles* bifides. *Inflorescences* ♂ et ♀ sur le même individu ; épis longs, latéraux axillaires ; bractées lancéolées, dentées. *Calice*... *Corolle* à 5 lobes frangés longuement. *Fruit* ovale, aigu, rouge, uniloculaire ; graines losangiques, plates, lobées, rousses (d'après Loureiro).

INDO-CHINE. — Espèce inconnue.

NOM VULG. : *Cây qua*

13. **T. scabra** Lour. *Fl. cochinch.* p. 589 ; Cogn. in DC. *Monog. Phanerog.* III, p. 386.

Tige presque ligneuse, à plusieurs sillons, grimpante. *Feuilles* cordées, presque rondes, très rugueuses, alternes, à poils raides. *Vrilles* bifides. *Inflorescence* ♂ et ♀ sur le même individu ; pédoncule uniflore, axillaire ; fleurs blanches, à franges courtes. *Fruit* presque globuleux, petit, rouge, à 12 lobes, à 5 loges ; graines plusieurs, planes, oblongues.

INDO-CHINE. — Espèce inconnue que Cogniaux rapporte avec doute au *T. integrifolia* Kurz.

14. **T. villosa** Bl. *Bijdr.* p. 934 ; DC. *Prodr.* III, p. 314 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 675 ; Cogn. in DC. *Monog. Phanerog.* III, p. 366.

Tige allongée, rameuse, anguleuse-sillonnée, mollement veloutée-brune ou fauve. *Feuilles* ovales-orbiculaires dans l'ensemble, lobées courtement ou pentagonales, cordées à la base, sinuées ou à peine dentées, de 10-16 cm. de diam., finement veloutées en dessus, très densément veloutées en dessous ; sinus superficiels et très ouverts ; nervures secondaires 2-3 paires, les veinules nombreuses en réseau visible en dessus ; pétiole de 6-8 cm., très densément velouté. *Vrilles* velues à 3-5 branches. — *Inflorescence* ♂ robuste, longue de 10-20 cm. ; pédoncule strié, densément velouté, florifère depuis le milieu ; bractées longues de 3-4 cm., larges de 15 mm., presque entières, très aiguës ; fleurs 15-20, pédicellées sur 20-35 mm. *Calice* densément velouté, long de 25 mm., large de 8-10 mm. au sommet ; lobes dressés, lancéolés-linéaires, longs de 15 mm., larges de 2-3 mm. *Corolle* courtement tomenteuse en dehors. *Étamines*... — *Infl.* ♀ : pédicelles de 15 mm. ; fleurs solitaires, axillaires, longues de 6-8 cm., très densément veloutées. *Calice* à lobes de 15 mm., très aigus. *Fruit* globuleux, de 8-13 cm. de diam., vert, brun-rougeâtre ou cannelle sur le sec ; graines nombreuses, obtriangulaires, tronquées au sommet, larges de 13 mm., longues de 21 mm., atténuées-obtuses à la base, avec une zone elliptique centrale, longue de 13 mm., un peu saillante.

COCHINCHINE : mont Lu, prov. de Bien-hoa (*Pierre*). — Java.

NOMS ann. : *Do mô* ; moï : *Reuss*.

15. **T. Kerrii** Craib in *Kew Bull.* 1914, p. 7.

Ramuscules pubescents-roux, à poils mous et plus ou moins nombreux, sillonnés, de 4 mm. de diam. *Feuilles* ovales, acuminées-aiguës au

sommet, à base largement mais non profondément cordée, longues de 14 cm. sur 9, 7 cm., fermes, rudes en dessus, à poils courts et tuberculeux, mollement villeuses en dessous ; nervures secondaires 5 paires, visibles en dessus, saillantes en dessous, les veinules transversales peu visibles en dessus, un peu saillantes en dessous ; pétiole de 4 cm., pubescent-roux, à poils couchés. *Inflorescence* : pédicelles de 25 mm. ; réceptacle long de 2 cm. — *Sépales* oblancéolés, aigus, longs de 18 mm. sur 4.5, à 3 côtes, pubescents à peine en dedans, à poils denses et couchés en dehors. *Pétales* blancs, en éventail, frangés, longs et larges de 15 mm., pubescents sur les 2 faces (d'après Craib).

SIAM : Doï-wao (*Kerr.*)

16. **T. Wallichiana** Wight in *Ann. and Mag. nat. Hist.* VII, p. 270 ; Cogn. in DC. *Suites au Prodr.* III, p. 368 ; *T. multiloba* Clarke in Hook. *Fl. Brit. India* II, p. 607 (non Miq.); Craib in *Contrib. Fl. Siam.* I, p. 93 ; *T. grandibracteata* Kurz.

Tige robuste, rameuse, anguleuse-sillonnée, glabre. *Feuilles* vert foncé, pâles en dessous, souvent 5-lobées, longues et larges de 10-20 cm., poilues-rudes en dessus, glabrescentes en dessous ; lobes 3-9, étranglés à la base, oblongs, acuminés, denticulés ou crénelés, l'intermédiaire un peu plus long, les sinus obtus ou aigus, celui de la base profond de 1-2 cm. ; pétiole strié, poilu, long de 3-10 cm. *Vrilles* robustes, sillonnées, pubérulentes, 2-3-fides. *Inflorescence* ♂ : pédoncule robuste, sillonné, 6-12-flore, long de 15-35 cm. ; bractées souvent larges, ovales, crénelées-subulées, longues de 2-3 cm. ; pédicelles très courts. *Calice* atténué jusqu'à la base ; tube de 5 cm. et plus ; lobes allongés, étalés, deltoïdes, longs de 10-15 mm. sur 5-6. *Pétales* obovales, glabrescents, longs de 3-4 cm., à 3 nervures. *Étamines* à filets très courts ; anthères à capitule long de 12-13 mm. — *Infl.* ♀ : pédoncule long de 2-4 cm. *Ovaire* oblong, glabre. *Fruit* ovoïde ou oblong, aigu au sommet, long de 5-8 cm., rouge ; graines longues de 15-18 mm., à bords plus ou moins anguleux.

SIAM : Xieng-maï, Doï-sootep (*Kerr*). — Indes angl.

3. GYMNOPETALUM Arn.

Herbes grêles, peu allongées. *Feuilles* cordées, polygonales ou 5-lobées, pétiolées. *Vrilles* grêles, simples ou bifides. *Inflorescences* ♂ et ♀ sur le même pied ou non ; fleurs blanches ou jaunes, souvent

Gymnopetalum quinquelobatum sp. nov.

Herba scandens, ramis glabris vel parcissime pubescentibus, laevibus, 1–1.5 mm. diametro, sulcatis; foliis ambitu ovatis, profunde anguste 5-lobatis, ad 10 cm. longis et 8 cm. latis, utrinque papillatis, scabris, basi profunde cordatis, lobis basalibus ad 3 cm. longis, deflexis, lateralibus patulis, usque ad 4 cm. longis, terminalibus rectis, usque ad 7 cm. longis, omnibus circiter 1 cm. latis, distanter sinuato-denticulatis, plerumque breviter apiculatis vel basilaribus plus minusve obovatis et paullo latioribus; petiolo circiter 1 cm. longo, pubescente; floribus ♀ axillaribus, solitariis, pedunculo 1–2.5 cm. longo, calycis tubo plus minusve pubescente, lobis lanceolatis, acuminatis, 8–9 mm. longis, 2 mm. latis, corolla 2 cm. longa, lobis ovatis, acutis; inflorescentiis ♂ axillaribus, solitariis, longe pedunculatis, ad 12 cm. longis, pedunculo 6–8 cm. longo, subglabro, partibus floriferis bracteisque pubescentibus, bracteis in sicco brunneis, elliptico-ovatis, 2–2.5 cm. longis, inferioribus 2- vel 3-lobatis, superioribus plerumque irregulariter grosse dentatis; fructibus 5–6 cm. longis, 1.5 cm. diametro, perspicue longitudinaliter 10-carinatis, longe acuminatis, leviter pubescentibus.

Indo-China, southern Annam, near Dalat, *R. W. Squires 943*, March 18, 1932, on sandy river banks, flowers white.

A species allied to *Gymnopetalum cochinchinense* (Lour.) Kurz, differentiated, however, by its deeply and narrowly 5-lobed leaves.

Prismatomeris Labordei (Lév.) Merr. ex Rehder, Jour. Arnold Arb. **18:** 249. 1937.

Canthium Labordei Lév. Repert. Sp. Nov. **13:** 178. 1914.

Lasianthus Labordei Rehd. Jour. Arnold Arb. **13:** 340. 1932, **16:** 323. 1935.

Prismatomeris linearis Hutch. in Sargent, Pl. Wils. **3:** 414. 1916. **(syn. nov.).**

INDO-CHINA, Tonkin, Chapa, route from Lo Qui Ho to Ta Phinh, and Massif du Fan Tri Pan, *Petelot 3595, 4646,* September, 1929, and February, 1932. Kweichow, Kwangsi, Yunnan.

The flowers seem to be slightly larger than in the Chinese form, but none of the latter material that I have seen has fully mature ones. Clearly *Prismatomeris linearis* Hutch., type *Henry 9040,* cannot be distinguished from Léveillé's species.

CUCURBITACEAE

Gynostemma laxum (Wall.) Cogn. in DC. Monog. Phan. **3:** 914. 1881.

Zanonia laxa Wall. List no. 3727. 1830, *nomen nudum,* Pl. As. Rar. 2: 29. 1831.

Gynostemma crenulatum Ridl. Jour. Fed. Malay States Mus. **10:** 93. 1920.

accompagnées de bractées, solitaires ou en grappe, les femelles solitaires. — *Calice* tubuleux, dilaté brusquement au sommet; lobes 5. *Corolle* rotacée; lobes oblongs ou obovales, peu soudés à la base. *Étamines* 3, incluses, insérées à la base du tube, occupant la base de la partie renflée; filets courts; anthères soudées ou presque libres, l'une à 1 loge avec une courte pointe, les trois formant houppette; loges repliées sur elles-mêmes. *Pistil*: ovaire ovoïde ou oblong; placentas et loges 3; style à 3 branches étroites, filiformes; ovules horizontaux. *Fruit* rouge, indéhiscent, côtelé ou non; graines souvent nombreuses, elliptiques, comprimées, presques lisses, avec un sillon courant près de la marge. — DISTRIB.: Asie tropicale, Java, 6 espèces.

A. Calice à lobes linéaires, longs de 5-10 mm.
  a. Fruit à 10 côtes, oblong; fleurs mâles très souvent en grappe à l'aisselle de bractées foliacées, dentées.... 1. *G. cochinchinense.*
  b. Fruit sans côtes, globuleux.
    α. Fleurs mâles en grappe, à l'aisselle de bractées foliacées; feuilles à dents triangulaires..... 2. *G. Penicaudii.*
    β. Fleurs mâles solitaires; feuilles à dents peu marquées..... 3. *G. monoicum.*
B. Calice à lobes de 2 mm..... 4. *G. Weberi.*

1. **G. cochinchinense** Kurz in *Journ. As. Soc. Bengal* XL, 2, p. 57; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 611; Cogn. in DC *Monog. Phanerog.* III, p. 391; *Bryonia cochinchinensis* Lour. *Fl. cochinch.*, p. 595; ?*Evonymus chinensis* Lour. *l. c.* p. 156; *Momordica spicata* L.; *Trichosanthes costata* Bl.; Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, 1, p. 676; *Tripodanthera cochinchinensis* Rœm.; *Scotanthus tubiflorus* Naud.

Herbe. *Tige* très rameuse, grêle, anguleuse-sillonnée, courtement poilue-scabre, longue de 1-2 m. *Feuilles* pentagonales, très cordées à la base, ondulées-dentées, longues de 4-6 cm., larges de 3-5 cm., parfois à 3 lobes courts, triangulaires, sinués, à poils un peu rudes entremêlés de glandes sessiles et vertes; pétiole velu, hirsute, long de 3-4 cm. *Vrilles* simples. — *Inflorescences* ♂ 2 à chaque aisselle: l'une uniflore à pédicelle de 3-7 cm.; l'autre à 3-8 fleurs, pédonculée sur 10-15 cm., à bractées obovales dans l'ensemble, fortement lobulées, courtement veloutées, longues de 2-1 cm. *Calice* à tube velu, long de 25 mm., dilaté sous la gorge; lobes 5, velus, en lanière étroite ou en alène, longs de 8-10 mm.

Corolle étalée-rotacée, blanche; lobes ovales, longs de 15 mm., larges de 10 mm. *Étamines* insérées à la base du renflement; anthères 3, soudées en masse cylindrique, incluse, longue de 9 mm. à loges 3 fois repliées; filets très courts. — *Infl.* ♀ uniflore, axillaire; pédicelle de 12 mm.; fleur longue de 3 cm. étant épanouie. *Calice* à lobes plus courts que dans les ♂. *Pistil*: ovaire ellipsoïde, velu; loges et placentas 3; style long de 18 mm.; branches 3, longues de 6 mm., filiformes, courtement émarginées au sommet. *Fruit* rouge, ellipsoïde, atténué à la base, apiculé, à 10 côtes, long de 5 cm, épais de 2,5-3; graines nombreuses, longues de 7 mm., larges de 3,5, elliptiques, brunes, zonées d'une ellipse chagrinée et entourée d'un sillon submarginal.

Tonkin: Tu-phap (*Balansa*); Langson (*Lecomte et Finet*), vers Tray-hutt (*Lecomte et Finet*). — Annam: (*Poilane*), prov. de Thanh-hoa (*Bon*). — Laos: Phon-thane (*Spire*). — Siam: Xieng-maï (*Kerr*). — Cambodge: Angkor (*Godefroy*). — Cochinchine: presqu'île de Camau (*Poilane*). — Philippines, Chine, Indes.

Usages: feuilles comestibles.

Var. **incisa** Gagnep. — Diffère par ses feuilles plus divisées, lobées et plus rudes à points blancs.

Tonkin: Dongson (*Balansa*). — Cambodge: Pnom-penh (*Lecomte et Finet, Godefroy*). — Annam: Lang-bian (*A. Chevalier*). — Cochinchine: C. (*Pierre, Thorel, Godefroy, Baudouin, A. Chevalier*). — Indes angl., Sumatra.

Nom vulg.: *Mak tingi, Cây qua, Day ban can, Pong kua, Day bac bac.*

Usages: donne le *Tran ban*, médicament employé pour les femmes en couches.

2. **G. Penicaudii** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris* (1918), p. 374.

Herbe traçante, radicante aux nœuds. *Tige* anguleuse-sillonnée, glabre ou pubérulente, grêle. *Feuilles* pentagonales, largement cordées à la base, fortement dentées sur la marge à dents triangulaires, d'abord velues à peine, puis très ponctuées de poils larges et blanchissants en dessus, ciliolées en dessous, longues et larges de 35-30 mm.; nervures pédalés les plus fines en réseau serré; pétiole de 10-25 mm., courtement et mollement velu. *Vrilles* capillaires, bifides au-dessus de la base. — *Inflorescences* ♂ en grappe courtement (1-2 cm.) pédonculée; bractées 3-8, obovales, longues de 12-20 mm., très dentées-lacérées vers le sommet; fleurs axillaires des bractées, les dépassant beaucoup. *Calice* en long tube, graduellement dilaté, velu-laineux; lobes 5, linéaires-acuminés, longs de

FIG. 117. — **Gymnopetalum Penicaudii** : 1, nœud radicant et florifère, *gr. n.* ; — 2, une bractée laciniée × 3 ; — 3 et 3, deux des sépales × 3 ; — 4, androcée × 3. — **Coccinia cordifolia** : 5, une feuille et fleur femelle axillaire, *gr. n.* ; — 6, corolle étalée × 3 ; — 7, ovaire, style et stigmates × 3.

8-10 mm., souvent munis de quelques longues dents dans leur moitié inférieure. *Pétales* ovales, blancs, longs de 10-15 mm., fortement veinés. *Étamines* 3 ; filets très courts ; anthères soudées en une masse cylindrique, longue de 10 mm., avec une houppe peu fournie au sommet ; loges linéaires, reployées sur elles-mêmes. — *Infl.* ♀ : fleurs solitaires, axillaires, portées sur un pédoncule de 1 cm. au plus... *Fruit* globuleux, gros comme le pouce, vert, puis jaune, enfin rouge vif, couronné par le calice et la corolle persistants ; graines oblongues, comprimées, entourées à quelque distance de la marge par un sillon, longues de 8 mm., larges de 3 mm. — Fig. 117, p. 1051.

Tonkin ? — Haïnan (*Henry*, *Pénicaud*).

3. **G. monoicum** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris* (1918), p. 373.

Herbe grimpante. *Tige* plus ou moins grêle, anguleuse-sillonnée, glabre ou pubescente. *Feuilles* pentagonales, cordées largement à la base, sinuées, avec des mucrons en ergot terminant les nervures sur la marge, longues de 5-8 cm., larges de 4.5-9 cm., parsemées en dessus de poils scutellés terminés ou non par une soie raide, ciliées sur les nervures en dessous ; nervures palmées-pédalées, les veinules en réseau parfois nettement marqué ; pétiole de 25-40 mm., mollement pubescent. *Vrilles* bifides presque dès la base, à branches inégales. *Inflorescence* : fleurs mâles et femelles presque semblables, solitaires, également pédonculées ; parfois des fleurs hermaphrodites. — ♂ *Pédoncule* de 5 cm., mollement velu-roux. *Calice* à tube long de 25 mm., dilaté largement au niveau des étamines ; lobes 5, linéaires-aigus, longs de 5-8 mm., souvent avec quelques dents sur le bord, un peu velus. *Pétales* 5, ovales-lancéolés, longs de 25-30 mm., larges de 15-20 mm., blancs ou jaunâtres ou rougeâtres, à nervures très marquées. *Étamines* 3 ; filets très courts ; anthères incluses, soudées en une masse cylindrique, longue de 10 mm. (ou libres dans les fleurs ☿) ; loges linéaires, plusieurs fois repliées sur elles-mêmes. — ♀ *Pédoncule* de 4-5 cm. *Calice* velu-roussâtre, dilaté graduellement au sommet ; lobes de 5 mm., presque triangulaires. *Pétales* plus petits que dans les ♂. *Pistil* : ovaire ovoïde-fusiforme, velu-roux ; style en colonne ; stigmates 3, en lanière courte. *Fruit* globuleux, indéhiscent, un peu duveté, sans côtes, de 20-25 mm. de diam. ; graines nombreuses, noyées dans une pulpe verdâtre, linéaires-oblongues, comprimées, longues de 8 mm., larges de 3, pâles, entourées d'un sillon marginal. — Fig. 116, p. 1045.

Tonkin : Hanoï, Ninh-binh (*Bon*) ; Hanoï, mont Bavi (*Balansa*) ; Hanoï

(*d'Alleizette*); Tuyen-quan (*Brousmiche*). — ANNAM : prov. de Thanh-hoa (*Bon*); Hué (*Bauche, Eberhardt*); prov. de Hoa-binh (*Eberhardt*), de Quang-tri (*Poilane*). — CAMBODGE : Oudong, Compong-luang (*Thorel*), prov. de Tran (*Pierre*). — SIAM : Petchabouri (*Pierre*). — COCHINCHINE : (*Talmy, Thorel*); Bien-hoa (*Pierre*).

NOM VULG. : *Dúa dai, Múop dât, Bó mát dông, Dai qua hoan.*

4. **G. Weberi** Cogn. in DC. *Monog. Phanerog.* III, p. 394; *Scotanthus Weberi* Naudin.

Herbe annuelle, plutôt dioïque, multicaule. *Tiges* couchées, grêles, peu rameuses, sillonnées, presque glabres, longues de 1-1.5 m. *Feuilles* un peu raides, pentagonales dans l'ensemble, cordées à la base, 5-lobées, marquées en dessus de poils lenticulaires, ciliées en dessous sur les nervures; lobes courts, polygonaux ou presque lobulés, obtus, n'atteignant que le premier tiers du limbe; pétiole de 2-3 cm., très courtement velu-scabre. *Vrilles* très grêles, souvent bifides. *Inflorescences* ♂; fleurs solitaires, axillaires, munies d'un pédoncule de 4-5 cm. *Calice* à tube de 15 mm., dilaté davantage sur 1 cm. au sommet, glabrescent ou courtement velu; lobes 5, triangulaires, longs de 2 mm. *Corolle* non exserte; lobes 5, étalés, obovales, arrondis au sommet, longs de 15 mm. sur 12-13. *Étamines* insérées à la base du tube; anthères 3, blanches, libres ou simplement adhérentes, longues de 5-6 mm., à loges très repliées. *Infl.* et fleurs ♀ inconnues. *Fruit* (d'après Naudin) rouge de la grosseur d'une petite prune; graines semblables à celles de l'espèce précédente, mais plus petites.

COCHINCHINE méridionale : (*Weber*).

4. COCCINIA Wight et Arn.

Herbes couchées ou ascendantes. *Feuilles* anguleuses ou lobées. *Vrilles* simples ou bifides. *Inflorescence* : fleurs solitaires en cyme ou en grappe, blanches ou jaunes, grandes, dioïques, rarement monoïques. — ♂ *Calice* à tube court, campanulé; lobes 5. *Corolle* campanulée; lobes 5, égalant environ le tube. *Étamines* 3; filets soudés en colonne, par pression devenant libres; anthères soudées en tête, l'une uniloculaire, les autres biloculaires; loges très flexueuses, le connectif étroit, sans appendice. ♀ *Staminodes* réduits au filet staminal. *Pistil* : ovaire ovoïde, oblong ou linéaire; placentas

3 ; ovules horizontaux, nombreux ; style grêle ; stigmates 3, sessiles. *Fruit* ovoïde ou oblong, charnu, indéhiscent ; graines nombreuses, ovales, comprimées, à peine vermiculées ou lisses. — DISTRIB. : tropiques en Asie et Afrique ; 13 espèces, dont 2 asiatiques.

C. **cordifolia** Cogn. in DC. *Monog. Phanerog.* III, p. 529 ; *C. indica* Wight et Arn. ; Wight. *Illustr.* II, tab. 105 bis ; Hook. *Ic. pl.* tab. 138 ; *Cephalandra indica* Naud., Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 621 ; *Bryonia grandis* L., Lour. *Fl. coch.* p. 595 ; *B. cordifolia* L. ; *Momordica bicolor* Bl. ; *M. monadelpha* Roxb.

Herbe glabre. *Tige* grêle, sillonnée. *Feuilles* orbiculaires dans l'ensemble, pentagonales, denticulées ou 5-lobées, cordées à la base, très glabres, de 5-8 cm. de diam., granuleuses par des sclérites, ponctuées de blanc à la fin en dessus ; lobes 5, triangulaires-surbaissés, mucronés, ou atteignant le tiers du limbe et rétrécis à la base et eux-mêmes lobulés au sommet, longs de 15-40 mm. sur 15-30 au niveau des lobules ; nervures 5-7, pédalées, les veinules indistinctes ; pétiole de 3-6 cm. *Vrilles* simples. *Inflorescences* ♂ et ♀ semblables ; fleurs dioïques, solitaires ou par 2, axillaires, grandes, blanches, campanulées, portées sur un pédicelle de 2-4 cm. — ♂ : *Calice* à tube presque nul, largement évasé ; lobes linéaires-acuminés, longs de 2.5-3 mm. *Corolle* longue de 2 cm. ; lobes ovales-aigus, très nettement veinés en réseau, atteignant une longueur de 12 mm. sur 10 mm. *Étamines* monadelphes ; filets soudés en colonne, insérés à la base du tube calicinal ; anthères soudées en tête ronde ; loges 5, reployées sur elles-mêmes. — ♀ : *Calice* et corolle des ♂. *Staminodes* réduits au filet, libres. *Pistil* : ovaire ovoïde-fusiforme ; style en colonne grêle ; stigmates 3-5, très frangés, sessiles sur le style linéaire, émarginés au sommet. *Fruit* obovoïde ou oblong, très rouge à maturité, de 5 cm. sur 2.5 cm. ; pulpe molle, rouge ; graines nombreuses, pâles, obovales-oblongues, comprimées, finement vermiculées, longues de 7 mm. sur 3. — FIG. 117, p. 1051.

TONKIN : C (*Bon*, *Balansa*, *Brousmiche*, *Lemarié*, *Mouret*, *d'Alleizette*). — ANNAM : Hué (*Eberhardt*) ; Nha-trang (*Robinson*). — SIAM : Bangkok (*Zimmermann*) ; Xieng-maï (*Kerr*). — LAOS : (*Massie*) ; Luang-prabang (*Dupuy*). — CAMBODGE : (*Collard*, *Geoffray*, *P. Couderc*). — COCHINCHINE : (*Thorel*, *Talmy*, *Pierre*, *A. Chevalier*). — Indes angl. et holl., Chine.

NOM VULG. *Hoá bat*, *Cây rau man bât*, *Qúa mânh bât*, *Dây bim bât*.

USAGES : cultivé pour ses fruits et feuilles comestibles.

5. BENINCASIA Savi.

B. hispida Cogn. in DC. *Monog. Phanerog.* III, p. 513 ; *B. cerifera* Savi in *Bibl. ital.* IX, p. 158; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 665 ; Clarke in *Fl. Brit. India*, II, p. 616 ; *Cucurbita hispida* Thunb. ; *C. Pepo* Lour. *Fl. coch.* p. 593 (non L.) ; *C. villosa* Bl., etc. . .

Herbe annuelle, rampante, mollement velue. *Tige* allongée, rameuse, couverte de poils allongés à base tuberculeuse. *Feuilles* lobées-palmées, velues à poils raides, rondes-réniformes, de 10-25 cm. de diam., profondément cordées, dentées ou crénelées ; lobes triangulaires ou ovales, souvent aigus, atteignant parfois le milieu du limbe ; nervures fortes, les latérales longeant l'échancrure basilaire ; pétiole robuste, poilu-hirsute, long de 5-20 cm. *Vrilles* à 2-4 branches, souvent 3. *Inflorescence* ♂ : fleurs solitaires, axillaires ; pédicelles striés, hirsutes, bractéolés à la base, longs de 5-15. — *Calice* à tube largement campanulé ; lobes presque foliacés, lobulés-dentés, longs de 8-12 mm. *Pétales* 5, obovales, entiers, nervés, longs de 3-5 cm., larges de 2-4. *Étamines* 3, libres, insérées sur le tube du calice ; filets rubanés, velus ; anthères exsertes, épaisses, une uniloculaire, les autres biloculaires ; loges très reployées sur elles-mêmes, bordant le connectif. *Pistillode* en forme de glande. — ♀ : *Pédoncule* de 2-4 cm. *Calice* et *corolle* des ♂. *Staminodes* 3, parfois anthérifères. *Pistil* : ovaire ovoïde ou cylindrique, couvert de longs poils ; placentas 3 ; ovules très nombreux, horizontaux ; style épais, à 3 stigmates ondulés, épais. *Fruit* ovale-oblong, long de 25-40 cm., épais de 10-15, hispide, couvert de cire pruineuse, vert, marbré de blanc, indéhiscent ; graines blanches, longues de 10-11 mm., larges de 5-7, ovoïdes-oblongues, comprimées, à bord renflé.

CULTIVÉ : Tonkin, Laos, etc. ; — Chine, Indes angl.

NOM VULG. : *Muop*, *Quā bi das*.

6. CITRULLUS Necker.

Herbes couchées, plus ou moins fétides. *Feuilles* triangulaires dans l'ensemble, trilobées, à lobes très divisés, à segments crénelés. *Vrilles* à 2-3 branches. *Inflorescences* monoïques ; fleurs solitaires, jaunes, à pédicelle court. — ♂ : *Calice* large, campanulé ; lobes 5, étroits, distants. *Corolle* rotacée ou largement campanulée ; lobes 5,

peu soudés à la base. *Étamines* 3, libres; anthères 2, biloculaires, 1 uniloculaire, portées sur des filets courts; loges très sinueuses; connectif large. — ♀ : *Calice* et *corolle* des ♂. *Staminodes* 3, en forme de filet à peine conique. *Pistil* : ovaire infère; loges 3; placentas 3; style court; stigmates 3, réniformes, épais, presque bilobés, sessiles. *Fruit* globuleux ou oblong, indéhiscent, polysperme; graines comprimées, oblongues. — DISTRIB.: Asie et Afrique, souvent cultivé.

C. vulgaris Schrad. in *Linnæa* XII, p. 412; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 631; Cogn. in DC. *Monog. Phanerog.* III, p. 508; *Cucurbita Citrullus* L.; Lour. *Fl. cochinch.*, p. 593; *C. Anguria* Duch.; etc...

Tige mollement velue surtout au sommet et aux nœuds. *Feuilles* et pétiole de même velus-laineux; lobes pennés, le médian plus grand. *Vrilles* bifides. *Fleurs* axillaires; pédicelles égalant le pétiole ou plus courts, velus-laineux. *Fruit* lisse, verdâtre, souvent marbré; chair blanche ou rougeâtre; graines variables de couleur.

CULTIVÉ et échappé des jardins : TONKIN, ANNAM, Haïnan, COCHINCHINE.

NOM VULG.: *Cây dua*, *Dúa hâu*, *Qu'a dua hâu*.

7. CUCUMIS L.

Herbes annuelles, traînantes, hispides ou scabres. *Feuilles* anguleuses, dentées, lobulées ou lobées. *Vrilles* simples. *Inflorescences* monoïques; fleurs jaunes, souvent petites : ♂ fasciculées, rarement solitaires; ♀ solitaires, rarement fasciculées. — *Calice* à tube campanulé; lobes 5, en alène, distants. *Corolle* campanulée; lobes oblongs, ovales ou aigus. *Étamines* 3, libres, insérées sur le tube du calice; filets courts; anthères oblongues, l'une uniloculaire, les autres biloculaires, à loges flexueuses; connectif prolongé au sommet en appendice papilleux, entier ou bifide. *Pistillode* en glande sessile au fond du calice ♂. *Staminodes* 3, formant soies ou languettes. *Pistil* : ovaire à 3-5 placentas; style court, indivis; stigmates 3-5, obtus; ovules nombreux, horizontaux. *Fruit* variable de forme, souvent

charnu, indéhiscent, polysperme ; graines ovales ou oblongues, comprimées, lisses, souvent sans sillon marginal. — DISTRIB. : régions tropicales, souvent cultivé.

A. Fruit lisse, sans aiguillons, ni verrues ; feuilles presque orbiculaires.
  a. Plante annuelle ; lobes du calice en alène, allongés ; feuilles peu ou non lobées ..... 1. *C. Melo.*
  b. Plante vivace ; lobes du calice courts, presque nuls ; feuilles à lobes bien marqués et même profonds ..... 2. *C. trigonus.*
B. Fruit hérissé d'aiguillons ; feuilles lobées, le lobe terminal acuminé ..... 3. *C. sativus.*

1. **C. Melo** L. ; Lour. *Fl. coch.*, p. 591 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 620 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 670.

Herbe annuelle. *Tige* rude. *Feuilles* orbiculaires ou réniformes, légèrement lobulées, dentées, cordées à la base, poilues rudes. *Vrilles* simples. *Infl.* ♂ : fleurs fasciculées ; pédicelles courts. *Calice* à tube hirsute en dehors ; lobes étroits, en alène, velus. *Pétales* soudés au moins au premier tiers. *Anthères* insérées au milieu du tube. — *Infl.* ♀ : fleurs solitaires. *Pistil* : ovaire velu, ovoïde ; style en colonne ; stigmates sessiles, un peu soudés par leur base, émarginés profondément au sommet. *Fruit* polymorphe, sans aiguillons.

CULTIVÉ. — Une forme spontanée : LAOS : Ubon, Kemmarat, Nongkay (*Thorel*). — CAMBODGE : monts Krevanh (*Pierre*).

NOM VULG. : *Quả dứa bông.*

2. **C. trigonus** Roxb. *Fl. Ind.* III, p. 722 ; Wight *Icones*, tab. 497 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 619.

Herbe vivace, scabre. *Feuilles* orbiculaires dans l'ensemble, cordées à la base, lobées plus ou moins profondément (lobes 5-7), sinuées ou dentées. *Inflorescence* ♂ : fleurs souvent solitaires, pédicellées courtement. *Calice* velu en dehors ; lobes presque nuls. *Corolle* à lobes largement ovales-aigus. *Anthères* entièrement velues. *Pistil* : ovaire velu, ovoïde-aigu. *Fruit* globuleux ou obovoïde, obscurément trigone de la grosseur d'un œuf de pigeon.

TONKIN ? — Haïnan (*Henry*). — Indes angl.

3. **C. sativus** L. ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 620 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 671.

Diffère : 1° par les feuilles plus allongées, à lobes plus nets et aigus ; 2° par les fruits cylindriques, couverts d'aiguillons.

CULTIVÉ et échappé des cultures.

NOMS VULG. : *Concombre* ; *Quả dua gang*.

8. **MELOTHRIA** L. (*Zehneria* Endl. incl.)

Herbes grêles, grimpantes ou traînantes, annuelles par la tige. *Feuilles* entières, dentées ou lobées. *Vrilles* simples, rarement bifides. Inflorescences : fleurs petites, monoïques ou dioïques, les mâles (♂) en grappe ou corymbe, ou fasciculées, très rarement solitaires. — ♂ *Calice* campanulé ou cylindrique, à 5 lobes courts. *Corolle* à 5 lobes entiers. *Étamines* 3, rarement 4, insérées vers le milieu ou la base du tube calicinal; filets libres ; anthères libres, ordinairement une avec une seule loge ; loges peu courbées, en ( ), séparées par un connectif épais. *Disque* cupuliforme ou en mamelon — ♀ *Calice* et corolle comme les ♂. *Staminodes* réduits à un filet ordinairement court. *Pistil* : ovaire infère, triloculaire, à 3 placentas ; style en colonne, terminé par un stigmate trilobé qui atteint le sommet des lobes de la corolle. *Fruit* charnu, petit, indéhiscent, polysperme ; graines plus ou moins comprimées, parfois sillonnées près du bord. — DISTRIB. : régions tropicales ; 10 espèces asiatiques.

A. Graines vermiculées fortement; anthères longuement mucronées; calice et corolle velus..... 1. *M. Maderaspatana*.
B. Graines non ou à peine vermiculées; anthères peu ou non mucronées.
  a. Calice et ovaire velus; graines à peine vermiculées..... 2. *M. javanica*.
  b. Calice et ovaire glabres.
    α. Graines très comprimées, à faces planes.
      * Graines creusées d'un sillon marginal; anthères à connectif velu finement.
        ⋆ Staminodes terminés par une touffe de poils; fleurs dioïques ♂ et ♀ souvent en ombelle (*Chine*)..... M. mucronata Cogn.
        ⋆⋆ Staminodes sans touffes de poils; fleurs monoïques ♂ en ombelle, les ♀ solitaires..... 3. *M. perpusilla*.
      ** Pas de sillon marginal aux graines; fruit blanc ou rougeâtre..... 4. *M. leucocarpa*.

3. Graines peu comprimées, à faces très convexes.
   * Calice à dents égalant presque les lobes de la corolle qui sont courts ; plante monoïque (*Chine*) ..... M. Delavayi Franch.
   ** Calice à dents plus courtes que les lobes de la corolle ; pl. dioïque ..... 5. *M. heterophylla.*
Espèce insuffisamment connue ..... 6. *M. indica.*

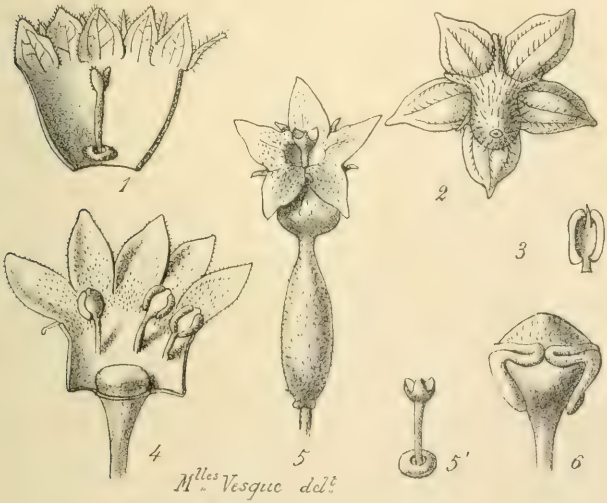


FIG. 118. — **Melothria Maderaspatana** : 1, fleur ♀ fendue et étalée × 5 ; 2, fleur ♂, vue en dessous × 5 ; — 3, une anthère biloculaire, vue de dos × 5 : — **M. leucocarpa** : 4, corolle étalée × 5 ; — 5, fleur femelle entière, et 5', le style et le disque à part, × 5 ; — **M. heterophylla** : 6, une anthère biloculaire, vue en dehors.

1. **M. Maderaspatana** Cogn. in DC. *Monog. Phanerog.* III, p. 623 ; *Cucumis Maderaspatanus* L. ; *Bryonia scabrella* L. f. ; Wight *Ic. pl.* II, tab. 501 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 658 ; *B. Maderaspatana* Lam. ; *B. Rottleri* Spreng. ; *Mukia scabrella* Arn. ; Wight *Illustr.* II, tab. 105 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 623 ; *M. althæoides* Rœm. ; *M. Rottleri* Rœm. ; *M. Maderaspatana* Rœm.

Herbe annuelle. *Tige* anguleuse-sillonnée, à poils raides, étalés. *Feuilles* orbiculaires dans l'ensemble, pentagonales et même 5-lobées, profondément cordées à la base, très velues-scabres en dessus, à poils coniques allongés, couchés davantage en dessous, et ciliées-rudes sur les nervures, de 6-8 cm. de diam. ; lobes 5, courts et obtus, le médian plus allongé, les basilaires tronqués, tous sinués-dentés ; nervures 5, palmées-pédalées ; pétiole robuste, de 2-5 cm., très hérissé de poils raides, étalés. *Vrilles* simples. *Inflorescences* ♂ et ♀ sur le même individu ; fleurs jaunes, subsessiles, fasciculées par 2-3 aux aisselles ; pédicelles de 1-4 mm. — ♂ *Calicè* à tube cylindrique, très hispide, long de 3 mm. ; lobes linéaires, hispides, longs de 1 mm. et plus. *Corolle* à lobes ovales-acuminés, longs de 3 mm., poilus rudes sur les nervures en dehors. *Étamines* 3, insérées au milieu du tube ; filets presque nuls ; anthères ovales, à connectif glabre, fortement mucroné ; loges 1-2, en ( ). *Disque* en mamelon trilobulé. — ♀ *Calice* et *corolle* des ♂. *Staminodes* très petits ou nuls. *Pistil* : ovaire hispide, à poils dressés ; loges 3 ; placentas 3, pariétaux ; style en colonne ; stigmate en tête, à 2-3 lobes, ovales. *Fruit* globuleux, luisant, avec quelques poils raides, d'abord vert et rayé de rouge, puis unicolore et rouge, épais de 7-12 mm. ; graines ovoïdes-oblongues, comprimées, longues de 5 mm., larges de 2,5, à faces convexes très vermiculées, entourées d'un sillon marginal. — FIG. 118, p. 1059.

TONKIN : (*Bon, Balansa, Brousmiche, Bois, d'Alleizette, Mouret, Lecomte et Finet, P. Couderc*). — LAOS : Stung-streng (*Thorel*) ; (*Dupuy, Massie, Harmand*). — COCHINCHINE : (*Talmy, Thorel, Pierre*). — Indes angl., Chine, îles Malaises, etc...

2. **M. javanica** Cogn. in DC. *Monogr. Phanerog.* III, p. 625 et *Planzenr. Cucurb.* p. 129; *Karivia javanica* Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 661.

Herbe grêle, courtement velue-rude. *Tige* anguleuse-sillonnée, à poils raides renversés. *Feuilles* orbiculaires dans l'ensemble, 5-lobées, cordées à la base, à sinus étroit, presque couvertes en dessus de poils raides et couchés entremêlés de nombreuses glandes ponctiformes et sessiles (poils avortés), velues-ciliées, à poils raides en dessous, surtout sur les nervures, longues et larges de 5-8 cm. ; lobes ovales-obtus, atteignant la moitié du limbe, dentés courtement ; nervures palmées-pédalées ; pétiole couvert de poils renversés, long de 2-3 cm., assez robuste. *Vrilles* simples. — *Infl.* ♂ et ♀ dioïques, les ♂ à fleurs sessiles ou presque. *Calice* à tube étroitement campanulé, courtement velu, à poils durs ; lobes

dentiformes, dressés, en alène, longs de 0.66 mm. *Corolle* à lobes veluspapilleux, ovales, faiblement acuminés, longs de 1.5 mm. *Étamines* 3, presque sessiles; anthères ovales-oblongues, ciliées. *Disque* cupuliforme. — *Infl.* ♀ à fleurs fasciculées par 3, presque sessiles. *Calice* et *corolle* des ♂. *Staminodes* 3, très courts, insérés au-dessous du milieu du tube calicinal. *Pistil* : ovaire presque conique, à poils durs, renversés; style en colonne; stigmate terminal, trilobé, à lobes triangulaires. *Disque* en cupule. *Fruit* rouge, presque sessile, subglobuleux ou ovoïde, long de 10-15 mm. sur 10 mm.; graines nombreuses, comprimées, obovales, longues de 5 mm., larges de 3, un peu épaisses, à tranche présentant 2 sillons marginaux, à faces faiblement vermiculées.

TONKIN : (*Bon*); Tu-phap (*Balansa*). — COCHINCHINE : monts Dinh, près Baria (*Pierre*). — Java.

3. **M. perpusilla** Cogn. in DC. *Monog. Phanerog.* III, p. 607, et *Pflanzenr. Cucurb.* p. 106; *Zehneria Hookeriana* Arn.; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p., 624; *Cucurbita perpusilla* Bl.; *C. scabra* Bl.; *Bryonia perpusilla* Bl.; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 660; *B. scabrata* Bl.; *B. Maysorensis* Wight *Ic. pl.* III, tab. 758.

Herbe glabre. *Tige* filiforme, anguleuse-sillonnée. *Feuilles* ovales, acuminées-mucronées, largement cordées et presque tronquées à la base, dentées sur le pourtour, minces, noircissantes, marquées en dessus de points brunâtres, glabres en dessous, longues de 4-6 cm., larges de 3-5 cm., parfois trilobées, à lobes triangulaires; nervures 5-7, pédalées; pétiole de 10-15 mm., grêle. *Vrilles* capillaires, simples. *Inflorescences* ♂ et ♀ dans la même aisselle. — *Infl.* ♂ pédonculées, à pédoncule de 25 mm., capillaire, terminé par un corymbe de 5-7 fleurs pédicellées sur 1-3 mm. *Calice* à tube campanulé; lobes dentiformes-triangulaires. *Corolle* à 5 lobes, ovales-triangulaires, longs de 2 mm., papilleux densément à la gorge. *Étamines* 3, toutes à 2 loges, insérées vers le milieu du tube calicinal; filets près de 2 fois plus longs que l'anthère; anthère presque orbiculaire, à loges en ( ), à connectif biconvexe, finement velu. *Disque* basilaire, en mamelon trilobulé. — *Infl.* ♀ à pédoncule de 3-5 mm., solitaire. *Calice* et *corolle* des ♂. *Staminodes* 3, réduits à un filet allongé dont le sommet est presque exsert. *Pistil* : ovaire ellipsoïde-fusiforme, long de 4 mm.; style en colonne; stigmate capité, trilobé. *Fruit* globuleux, de 10 mm. de diam., rouge; graines nombreuses, obovales, longues de 5 mm., larges de 2.5, plates, lisses, avec un sillon marginal.

TONKIN : (*Bon*) ; Tu-phap, Quang-yen (*Balansa*) ; montagnes du Caïkinh (*Bois, A. Chevalier*) ; Cha-pa (*Lecomte et Finet*). — ANNAM : prov. de Thanh-hoa (*Bon*). — Chine, Formose, Indes angl.

NOM VULG : *Dúá chuôt.*

4. **M. leucocarpa** Cogn. in DC. *Monog. Phanerog.* III, p. 601, et *Pflanzenr. Cucurb.*, p. 101 ; *M. odorata* Clarke, in *Fl. Brit. India* II, p. 626 ; *Bryonia leucocarpa* Bl. ; *Bryonopsis leucocarpa* Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 657 ; *Æchmandra odorata* Hook. et Th. ; *Rhynchocarpa odorata* Hance.

Herbe grêle, presque glabre. *Tige* filiforme, anguleuse-sillonnée. *Feuilles* largement cordiformes, vaguement pentagonales ou superficiellement trilobées, minces, ponctuées de blanc en dessus par des poils scutellés, glabres en dessous, sinuées-mucronées sur les bords, longues de 3-7 cm., larges de 3.5-8 cm. ; oreillettes basilaires, tronquées, divergentes, séparées par un sinus large ; lobes 3 ; le médian triangulaire-obtus, les basilaires (oreillettes) presque carrés ou courtement acuminés ; nervures 5, pédalées ; pétiole de 10-20 mm., portant quelques poils. *Vrilles* presque capillaires, simples. *Inflorescences* monoïques, souvent à la même aisselle : — ♂ en grappe de 2-5 fleurs, longues de 7-30 mm. ; pédoncule et pédicelles très grêles, ceux-ci de 5 mm., à la base d'une bractée très petite ; fleurs blanches. *Calice* campanulé, glabre, à tube de 2 mm. ; lobes filiformes, longs de 1 mm. *Corolle* à 5 lobes, papilleux en dedans, ovales-lancéolés, longs de 4 mm. *Étamines* 3, insérées à moitié du calice ; filets plus longs que l'anthère ; anthères 3, dont 1 uniloculaire, à loges en ( ), à connectif à peine mucronulé. *Disque* réduit à un mamelon basilaire de la fleur. — ♀ : fleur solitaire à pédicelle de 10 mm., très accrescent et capillaire. *Calice* et *corolle* des ♂. *Staminodes* 3, petits. *Pistil* : ovaire fusiforme, long de 6 mm., finement papilleux ; style en colonne, terminé par un stigmate capité à 3 lobes triangulaires. *Disque* en couronne, entourant la base du style. *Fruit* pédonculé sur 10-40 mm., ellipsoïde, long de 10-12 mm., large de 7-10 mm., blanc ; graines plusieurs, obovales, très comprimées, sans sillon marginal, lisses, longues de 5 mm., larges de 2.5 mm. — FIG. 118, p. 1059.

TONKIN : Hanoi, Cho-bo, Haiphong (*Balansa*), Hanoï (*P. Coudere*) ; prov. de Ninh-binh (*Bon*). — Kouang-cheou (*Decker*). — Chine, Indes angl., Java, Philippines.

NOM VULG. : *Dua chuot day.*

Var. **rubella** Gagnep. — Diffère principalement du type par les fruits jaune-rougeâtre ou rouges.

TONKIN : Phu-lien (*Bois*); Tuyen-quan (*Brousmiche*) ; Tu-phap (*Balansa*) ; prov. de Hanoï (*Bon*). — LAOS : (*Thorel*). — COCHINCHINE : (*Pierre, Thorel*). — Haïnan (*Penicaud, Henry*). — Chine.

5. **M. heterophylla** Cogn. in DC. *Monog. Phanerog.* III, p. 618, et *Pflanzenr. Cucurb.*, p. 121 ; *Solena heterophylla* Lour. *Fl. coch.*, p. 514 ; *Bryonia hastata* Lour. p. 594 ; *B. umbellata* Klein ; *B. heterophylla* Steud. ; *B. Rheedii* Bl. ; *B. sagittata* Bl. ; *Momordica umbellata* Roxb. ; *Karivia umbellata* Arn. ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 661 ; *K. Rheedii* Rœm. ; *K. sinuosa* Rœm. ; *Zehneria hastata* Miq. ; *Z. umbellata* Thw. ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 625 ; Craib, *Contrib. Fl. Siam.* Dicot., p. 94.

Herbe grêle, anguleuse-sillonnée, glabre ou presque. *Feuilles* très polymorphes, sagittées à la base, acuminées finement, mucronées çà et là sur la marge, longues de 9 cm. ; nervures palmées-pédalées, les veinules en réseau lâche ; pétiole de 1 cm. environ, glabre. *Vrilles* longues, simples. *Inflorescences* ♂ axillaires, presque sessiles, en corymbe ou ombelle ; pédicelles de 2.8 mm., filiformes ; fleurs petites, accompagnées de fleurs neutres absolument stériles. *Calice* campanulé, long de 5 mm., large de 4 mm., glabre ; lobes dentiformes, longs de 0, 4 mm. *Corolle* à 5 lobes, triangulaires, papilleux finement. *Etamines* 3 ; filets 2 fois plus longs que les anthères, insérés vers la base du calice ; anthères orbiculaires, à connectif orbiculaire, biconvexe ; loges presque droites, un peu arquées en forme de ( ). *Pistil* réduit à 3 lobes sessiles au fond de la fleur. — *Infl.* ♀ : pédoncule solitaire, long de 5-10 mm. *Staminodes* 3, basilaires, filiformes, glabres. *Pistil* : ovaire étroitement oblong, triquètre, glabre ou velu ; style en colonne ; stigmate en tête trilobée. *Fruit* rouge, long de 4-5 cm., épais de 20-25 mm., oblong, presque anguleux ; graines presque sphériques, peu comprimées, à faces lisses, sans sillon marginal, nombreuses, longues de 6 mm., larges de 5 mm. — FIG. 118, p. 1059.

Principales formes : 1 : feuilles régulièrement ovales, denticulées sur la marge ou crénelées-dentées ; — 2, feuilles ovales, anguleuses ou légèrement lobées,; — 3, feuilles ovales-oblongues, denticulées ; — 4, feuilles profondément 3-5-lobées, à lobes presque égaux, triangulaires ou lancéolés ; — 5, feuilles profondément 3-5 lobées, à lobes presque égaux, presque linéaires ; — 6, feuilles profondément 3-5-lobées, à lobe termi-

nal beaucoup plus long; — 7, feuilles hastées à lobes entiers, le terminal oblong ou triangulaire, les basilaires divergents; — 8, feuilles hastées, à lobes dentés ou crénelés, le terminal oblong ou triangulaire, les basilaires divergents ; — 9, feuilles hastées, à lobes entiers, le terminal lancéolé, les basilaires divergents; — 10, feuilles hastées, à lobes entiers, les basilaires parallèles ou convergents; — 11, feuilles hastées, à lobes presque linéaires et lobulés, les latéraux divergents ; — 12, feuilles hastées à lobes presque linéaires, très entiers, les latéraux divergents.

TONKIN : (*Bon*, *Balansa*, *Bois*, *Mouret*, *d'Alleizette*, *Lecomte et Finet*, *Lemarié*, *P. Couderc*). — SIAM : (*Kerr.*). — ANNAM : (*Bon*). — LAOS : (*Harmand*, *Massie*, *A. Chevalier*) — CAMBODGE : (*Pierre*). — COCHINCHINE : (*Talmy*, *Pierre*, *Harmand*, *Thorel*). — Chine, Indes angl. et holl.

NOM VULG. : *Hoa bât*.

6. **M. indica** Lour. *Fl. cochinch.*, p. 35 ; Rumph. *Amb.* V, tab. 171, fig. 2 ; Cogn. *Monogr. Phanerog.* III, p. 598 et *Pflanzenreich*, *Cucurb.* p. 98.

Tige annuelle, anguleuse, grêle, allongée, rameuse, grimpante. *Feuilles* triangulaires, entières, denticulées, âpres, petites, alternes; pétioles allongés. *Inflorescence* : fleurs blanches, latérales, presque solitaires, pédonculées. *Calice* à 5 dents, supère. *Corolle* campanulée, à 5 divisions. *Fruit* : baie ovale-oblongue, lisse, petite, d'un blanc-verdâtre, triloculaire, polysperme (d'après Loureiro).

INDO-CHINE : Tourane ? (*Loureiro*).

9. CUCURBITA L.

Herbes annuelles ou vivaces par le rhizome. *Tige* scabre, rampante. *Feuilles* lobées, cordées à la base. *Vrilles* à 2-3 branches. *Inflorescence* : fleurs monoïques, solitaires, parfois les mâles fasciculées. — ♂. *Calice* à tube campanulé; lobes 5. *Corolle* campanulée, lobée jusqu'au milieu; lobes à sommet réfléchi. *Étamines* 3, insérées au fond du calice; filets libres ; anthères linéaires, soudées en une colonne cylindrique, l'une uniloculaire, les autres biloculaires ; loges allongées, reployées sur elles-mêmes, à connectif étroit non apiculé. — ♀ *Calice* et *corolle* des ♂. *Staminodes* 3, courts, triangulaires, insérés au fond du calice. *Pistil* : ovaire oblong; placentas 3-5; style court, épais, à

3-5 stigmates bilobés ou bifurqués ; ovules nombreux, horizontaux. *Fruit* charnu ou fibreux, indéhiscent ; graines nombreuses, ovales ou oblongues, aplaties, lisses, à marge un peu saillante. — DISTRIB : tropiques.

A. Feuilles à lobes ronds superficiels ; pédoncules ronds..... 1 *C. maxima*.
B. Feuilles à lobes aigus, accusés ; pédoncules presque pentagonaux 2. *C. Pepo*.

Le *C. maxima* Duch. (Potiron, Citrouille, *Bi-dô*) et le *C. Pepo* L. (Giraumon) sont cultivés pour leurs fruits énormes comestibles[1].

10. BRYONOPSIS Arn.

Herbes annuelles. *Feuilles* orbiculaires dans l'ensemble, fortement cordées et profondément palmées-lobées. *Vrilles* bifides. *Inflorescences* monoïques ; fleurs petites, vertes ou jaunâtres, fasciculées, parfois les mâles et femelles dans la même aisselle. — ♂ *Calice* à tube très largement campanulé ; lobes 5, triangulaires. *Pétales* 5 en cloche, ovales. *Étamines* 3, libres, insérées sur le tube du calice ; filets courts ; anthères ovales, 2 biloculaires, 1 uniloculaire ; loges linéaires, repliées, séparées par un connectif large. — ♀ *Calice* et corolle des ♂. *Staminodes* 3. *Pistil* : ovaire globuleux ou ovoïde ; placentas 3, pariétaux ; loges 3 ; style court et grêle à 3 branches stigmatifères aussi longues que lui ; stigmates 3, réniformes, émarginés, très papilleux. *Fruit* : baie globuleuse, polysperme ; graines à marge épaisse, formant ceinture, très convexes sur les faces. — *Distrib.* : une espèce asiatique, une océanienne.

B. laciniosa Naud. in *Ann. sc. nat.* sér. 5, VI, p. 30 ; Cogn. in DC. *Monogr. Phanerog.* III, p. 477 ; *Bryonia laciniosa* L. ; Wight *Icones*, tab. 500 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 660 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 622 ; *Bryonia palmata* L. ; *B. variegata* Mill. ; *Bryonopsis courtallensis* Arn., etc.

Tige grêle, glabre, longue de 3-5 m. *Feuilles* de 6-10 cm. de diam., finement pustuleuses en dessus ; lobes 5-7, lancéolés-acuminés avec

1. Les *Lagenaria vulgaris* Savi (Gourde) sont cultivés çà et là sous les noms de *Bâu giai* (fruit biglobuleux) et de *Bâu lo* (fruit allongé cylindrique).

quelques dents très courtes, longs de 3-6 cm.; pétiole de 3-4 cm., glabre. *Vrilles* bifides vers le milieu. — ♂ *Fleurs* globuleuses dans le bou-

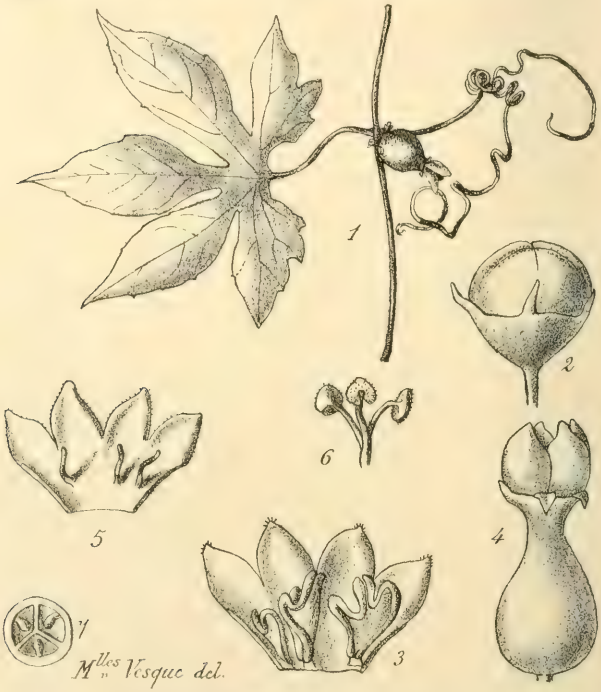


FIG. 119. — **Bryonopsis laciniosa** : 1, nœud florifère, *gr. n.* ; — 2, bouton floral mâle × 5 ; — 3, corolle étalée × 5 ; — 4, fleur femelle entière × 5 ; — 5, corolle étalée avec ses 3 staminodes × 5 ; — 6, les 3 branches stylaires × 5 ; — 7, coupe transversale de l'ovaire.

ton, de 4 mm. de diam. *Calice* à tube long de 2 mm. ; lobes linéaires-aigus, longs de 1 mm. et plus. *Corolle* tuberculeuse dans sa moitié inférieure; lobes longs de 2 mm., ovales. *Étamines* 3, longues de 3 mm.,

presque sessiles. — ♀ *Fleurs* semblables aux mâles par le *calice* et la *corolle*. *Pistil* : ovaire ovoïde, long de 6 mm. ; loges 3 ; placentas pariétaux, courts; style grêle, long de 1.5 mm. ; branches 3, longues de 1-2 mm. ; stigmates orbiculaires, cordés, de 1 mm. de diam. *Staminodes* 3, filiformes, insérés à moitié du tube, longs de 1 mm. et plus. *Fruit* : baie globuleuse, verte et bariolée de blanc, puis rouge, de 15 mm. de diam. ; graines obovales, atténuées en pointe à la base, longues de 5-6 mm., larges de 2.5-3 mm., à ceinture large et un peu ondulée, à faces très convexes. — FIG. 119, p. 1066.

TONKIN : près Quang-yen (*Balansa*) ; montagnes du Caï-kinh (*Bois*). — ANNAM : prov. de Thua-thien (*Eberhardt*). — COCHINCHINE : Baria (*Pierre*). — Indes angl. et holl., Philippines, Australie.

11. MOMORDICA L.

Herbes traçantes ou grimpantes, annuelles, ou vivaces par la souche. *Feuilles* entières, lobées ou 3-7-foliolées. *Vrilles* simples ou bifides. *Inflorescences* ♂ : fleurs souvent solitaires et accompagnées d'une large bractée ; infl. ♀ : fleurs souvent solitaires, à bractée réduite ou nulle, monoïques ou dioïques. — ♂ *Calice* à tube campanulé très court ; lobes 5, étalés. *Corolle* à 5 pétales libres, dépassant le calice, souvent velus-papilleux en dedans. *Étamines* 5-3-2, un peu soudées par les filets ; anthères libres, distinctes, une uniloculaire les autres biloculaires ; loges repliées en S sur elles-mêmes ; connectif épais, large, souvent brun. *Pistil* : ovaire rudimentaire, couvert par 5 écailles dont 2 plus larges. — ♀ *Calice* et *corolle* des ♂. *Étamines* réduites à des glandes courtes, ou 0. *Pistil* : ovaire infère, presque fusiforme, ou atténué à un bout, souvent échinulé ; placentas 3 ; style grêle ; stigmates 3, entiers ou bifides ; ovules nombreux, horizontaux. *Fruit* oblong, cylindrique ou fusiforme, charnu, parfois s'ouvrant en 3 valves à la fin ; graines plus ou moins nombreuses, comprimées, souvent crénelées au bord. — DISTRIB. : tropiques ; Afrique ; Asie et Malaisie : 17 espèces.

A. Fleurs ♂ solitaires sur leur axe ; vrilles simples.
  a. Bractée au sommet de l'axe floral ; fleur sessile ou presque.
    α. Bractée large de 3 cm. et plus..... 1. *M. cochinchinensis.*
    β. Bractée ne dépassant pas 1 cm.

* Calice à lobes émarginés au sommet ; bractée verte, non fortement nervée..... 2. *M. Eberhardtii.*
** Calice à lobes mucronés ; bractée colorée, nervée nettement..... 3. *M. laotica.*
b. Bractée située vers la base de l'axe floral ; fleur longuement pédicellée..... 4. *M. Charantia.*
B. Fleurs ♂ 3-15, en corymbe sur le pédoncule commun
a. Vrilles bifides ; bractée linéaire-lancéolée, petite ; fleurs 10-15 par inflorescence..... 5. *M. tonkinensis.*
b. Vrilles simples ; bractée réniforme, plus large que longue ; fleurs 3-4 par inflorescence..... 6. *M. macrophylla.*

1. **M. cochinchinensis** Spreng. *Syst. veget.* III, p. 14 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 618 ; Cogn. in DC. *Monogr. Phanerog.* III, p. 445 ; *Muricia cochinchinensis* Lour. *Fl. coch.* II, p. 596 ; *Momordica mixta* Roxb. *Fl. ind.* III, p. 709 ; Hook. *Bot. Mag.* tab. 5145 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 664 ; *Fl. des Serres* XIV, tab. 1478.

Herbe très élevée, s'élevant dans les arbres. *Racine* tuberculeuse, vivace. *Tige* robuste, anguleuse, sillonnée, glabre, lisse. *Feuilles* orbiculaires dans l'ensemble, de 12-20 cm. de diam., lobées, cordées à la base, velues en dessus sur les nervures, glabres ailleurs ; lobes 5, le plus souvent triangulaires-acuminés, atteignant la moitié ou le tiers inférieur du limbe ; nervures 5, palmées, les secondaires 4-5 paires dans le lobe médian, les veinules en lâche réseau ; pétiole de 2-3 cm., assez fort, glanduleux ; glandes 2-5, sur le pétiole à différentes hauteurs et même sur le bord inférieur du limbe. *Vrilles* robustes, simples. — *Inflorescence* ♂ : pédoncule axillaire, uniflore, long de 10-30 mm. ; bractée réniforme, large de 35 mm., insérée au sommet ; fleur sessile ou presque sur la bractée, longue de 5-7 cm. *Calice* à tube court ; lobes triangulaires-lancéolés, aigus, longs de 10-13 mm. sur 6-7 mm., bleuâtre foncé. *Corolle* à 5 pétales, longs de 5-6 cm., plus ou moins larges, obovales ou oblongs, velus-papilleux en dedans, 3 bleus à la base. *Étamines* 5, à filets soudés à la base, munis au sommet d'un appendice triangulaire étalé, longues de 4-5 mm., à loges repliées sur elles-mêmes. — *Infl.* ♀ : pédoncule de 3-5 cm. ; bractée vers le milieu, petite. *Pistil* : ovaire ellipsoïde, fortement et densément muriqué. *Fruit* ovale, aigu au sommet, rouge, charnu, rond, long de 12-15 cm., densément aiguillonné ; aiguillons coniques, longs de 3-4 mm. ; graines nombreuses, d'un brun fauve, ovales, très comprimées, ondulées ou lobulées au bord, longues de 26-28 mm., larges de 16-21 mm., épaisses de 5-6 mm.

TONKIN : Hanoï (*Balansa, d'Alleizette*) ; Ouonbi (*Balansa*) ; Nam-dinh (*Mouret*) ; prov. de Ninh-binh (*Bon*). — LAOS : Napé (*Spire*) ; Luang-prabang (*Dupuy*). — ANNAM : Lang-bian (*A. Chevalier*). — SIAM : *Schomburgk*). — CAMBODGE : Angkor (*Thorel*). — COCHINCHINE : Saïgon (*Thorel, Talmy, Pierre, Godefroy*). — Haïnan, Chine, Indes angl., Philippines, îles de la Sonde.

NOMS VULG. : *Gac, Mak kao, Quâ gac.*

2. **M. Eberhardtii** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris* (1918), p. 375.

Herbe grimpante, longue de 5-8 m. *Tige* grêle, anguleuse, sillonnée, glabre. *Feuilles* ovales-réniformes, obtuses ou courtement acuminées, longues de 3-4 cm., larges de 4 cm., membraneuses, denticulées lâchement sur le pourtour, largement cordées à la base, parsemées en dessus de poils plats et flexueux, ciliolées en dessous sur les nervures ; nervures 5, palmées-pédalées ; pétiole grêle, long de 15-20 mm., sans glandes. *Vrilles* très grêles, simples. *Inflorescence* ♂ : pédoncule axillaire, uniflore, atteignant 4 cm., lâchement poilu ; bractée réniforme, veloutée courtement sur les 2 faces, large de 7-8 mm., entière ou à peine crénelée ; fleur sessile sur la bractée, large de 5 cm. étant étalée. — *Calice* à tube très court ; lobes 5, ovales, longs de 4 mm. sur 3, obtus et même émarginés au sommet, veloutés en dehors. *Corolle* à 5 pétales presque libres, jaunes, obovales, arrondis au sommet, 3 d'entre eux maculés à la base, tous à 5 nervures longitudinales et rameuses, courtement papilleux en dedans, longs de 35 mm., larges vers le sommet de 15 mm. *Étamines* 5, soudées 4, deux à deux par les filets jusqu'à l'anthère ; loges repliées sur elles-mêmes. — *Infl.* et *fl.* ♀ inconnues. *Fruit*.. — FIG. 120, p. 1070.

TONKIN : prov. de Langson (*Eberhardt*).

3. **M. laotica** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris* (1918), p. 376.

Tige grêle, anguleuse-sillonnée, glabre, pubescente aux nœuds seulement. *Feuilles* triangulaires-ovales, cordées à la base, membraneuses, longues de 35-45 mm., larges à la base de 20-35 mm., velues finement, à poils crépus sur les nervures en dessus, sinuées sur le bord ; nervures principales 3-5 ; pétiole grêle, tortile, long de 30-35 mm., glabre. *Vrilles* presque capillaires, simples. *Inflorescence* ♂ : pédoncule atteignant à la fin 4-5 cm., velu à poils courts et mous ; bractée terminale rhombique, puis obovale, colorée, très nervée en éventail, longue de 7 mm., large de 5 mm., à peine pulvérulente en dessous et au bord, mucronée au

FIG. 120. — **Momordica Eberhardtii** : 1, un nœud florifère, *gr. n.* ; — 2, un sépale × 3 ; — 3, pétale × 2 ; — 4, androcée de 3 étamines et 5 loges × 5. — **M. tonkinensis** : 5, feuille, vrille et inflorescence, *gr. n.* ; — 6, un sépale × 3 ; — 7, un lobe de la corolle × 2 ; — 8, ensemble des 3 étamines à 5 loges × 5.

sommet émarginé ; fleur adulte inconnue. *Calice* velu-pulvérulent ; lobes 5, longs de 5 mm., elliptiques, presque obtus, très nervés. *Pétales* nervés. *Étamines* 5, dont 4 soudées 2 à 2 par les filets ; loges repliées sur elles-mêmes. — *Infl.*, fleur ♀ et fruit inconnus.

Laos : Luang-prabang (*Dupuy*).

4. **M. Charantia** L. *Sp. pl.* ed. 1, p. 1009 ; Lour. *Fl. cochinch.* II, p. 589 ; *Bot. Mag.* tab. 2455 ; Wight *Icones*, tab. 504 ; *Illustr.* tab. 105 bis ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 663 ; Cogn. in DC *Monog. Phanerog.* III, p. 436 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 616.

Tige grimpante, atteignant 7-8 m., anguleuse-sillonnée, glabrescente ou tomenteuse vers le sommet. *Feuilles* vertes, plus pâles en dessous, ovales dans l'ensemble, lobées, presque glabres en dessus, ciliées en dessous sur les nervures, longues de 5-10 cm., larges de 4-8 cm. ; lobes 5-7, ovales-aigus, dentés, à dents triangulaires, atteignant le tiers inférieur ; nervures 5-7, palmées, les veinules peu distinctes ; pétiole de 3-5 cm., velu à poils mous, distants. *Vrilles* presque capillaires, simples. *Inflorescence* ♂ : pédoncule solitaire, très grêle, long de 5-12 cm., presque glabre ; bractée réniforme, de 8 mm. de diam., insérée à 1-2 cm. au-dessus de la base ; fleur jaune, de 2 cm. de diam. *Calice* très courtement tubuleux ; lobes 5, lancéolés, longs de 5 mm. jaunâtres. *Corolle* à 5 lobes, ovales, longs de 10-12 mm., très minces. *Étamines* 5, libres ; anthères parfois cohérentes, de 2 mm. et plus, à loges repliées en S. — *Infl.* ♀ : pédoncule de 5-10 cm. ; bractée de même forme que la ♂, située à 1-5 cm. de la base. *Calice* et *corolle* des fleurs ♂. *Staminodes* 3, en forme de glandes. *Pistil* : ovaire fusiforme, atténué aux extrémités, muriqué ; style court avec 3 branches au sommet ; stigmates 3, bifides. *Fruit* orangé, long de 8-15 cm., couvert de tubercules mousses ou aigus, s'ouvrant à la maturité en 3 valves au sommet ; graines comprimées, brusquement rétrécies à la base, longues de 13-15 mm., larges de 7-8 mm., denticulées au pourtour, chagrinées sur les 2 faces avec une zone médiane irrégulière.

Tonkin : Tu-phap (*Balansa*) ; Ninh-binh (*Bon*) ; vers Long-tcheon (*Simond*). — Annam : Hué (*Bauche*) ; Tourane (*P. Couderc*) ; Lang-co (*Eberhardt*) ; Nha-trang (*Robinson*). — Cambodge : Pnom-penh (*Talmy*) ; Kampot (*Geoffray*). — Cochinchine : (*Talmy*). — Indes angl. Chine. Philippines.

Nom vulg : *Mùóp đông, Mùóp đang hoan, Cay mùóp mu, Quá mùóp đàng*

Usages : le fruit sert à faire du bouillon chez les indigènes.

5. **M. tonkinensis** Gagnep. in *Bull Muséum Paris* (1918), p. 376.

Herbe longuement (10-15 m.) grimpante, velue ou tomenteuse. *Tige* hirsute, à poils mous, étalés, blanchâtres, denses. *Feuilles* ovales, cordées largement à la base, acuminées au sommet, non dentées, mais mucronées par le bout des nervures secondaires, longues de 12 cm., larges de 9 cm. environ, velues-cendrées sur les 2 faces, en dessus à poils mous couchés, en dessous à poils courts et denses; nervures principales 7, pédalées; pétiole de 3-4 cm., hirsute-blanchâtre. *Vrilles* bifides, à branches égales. *Inflorescence* ♂ : pédoncule multiflore, hirsute, long de 9-11 cm., corymbifère: corymbe de 3-4 cm. à 12-15 fleurs; pédicelles de 1.5-2 cm., tomenteux, blancs; fleurs de 3 cm. de diam. étant étalées. *Calice* largement tubuleux-campanulé, tomenteux courtement; lobes triangulaires-surbaissés, longs de 4 mm., larges de 7 mm., finement tomenteux à poils jaunes et bruns mélangés. *Corolle* rotacée; lobes 5, libres, ovales-lancéolés, longs de 15 mm., tomenteux-papilleux, à poils noirs et blancs. *Étamines* 5, libres; filets larges avec un appendice triangulaire, court, inséré vers leur milieu; anthères de 2.5-3 mm., à loges repliées sur elles-mêmes. *Pistil* : ovaire rudimentaire recouvert par des écailles pâles dont 2 beaucoup plus grandes. — Fig. 120, p. 1070.

Tonkin : prov. de Hoa-binh, à Mai-chau (*Eberhardt*).

6. **M. macrophylla** Gage in *Rec. Bot. Surv. India* III, p. 61; Craib *Contrib. Fl. Siam*, Dicotyl., p. 94.

Branches anguleuses et sillonnées, avec quelques poils dans les sillons. *Feuilles* cordées, mucronées, cunéiformes sur le pétiole, membraneuses, glabres, ou avec quelques poils sur les nervures, entières, longues de 13.8-16 cm. sur 11-14; nervures principales 3, les latérales bientôt divisées; pétiole de 6 cm. avec 1 ou plusieurs glandes verruqueuses. *Vrilles* simples. *Inflorescence* plus courte que le pétiole; pédicelles 3-4, 1-flores; bractées largement réniformes, longues de 3 cm., larges de 38 mm., renfermant complètement la fleur; bouton floral long de 22 mm. — *Sépales* oblongs, aigus, épais et plutôt charnus dans le bouton, imbriqués, pubescents. *Pétales* jaunâtres, avec une macule basilaire? *Étamines* 3, dont 2 biloculaires; filets noirs. — Fleurs ♀... *Fruit* couvert avec des épines grossières, molles, longues de 3 mm. (d'après Gage).

Siam : Xieng-maï (*Kerr*).

12. LUFFA Tournef., Dill.

Herbes annuelles, scabres. *Feuilles* lobées, rarement presque entières ; pétiole sans glande. *Vrilles* à 2-3-5 branches. *Inflorescences* mâles (♂) et femelles (♀) sur le même individu : ♂ en grappes. *Calice* à tube campanulé ; lobes 5, triangulaires ou lancéolés. *Pétales* 5, libres, étalés, obcordés ou obovales, entiers ou rongés. *Étamines* 3, rarement 4-5, libres ; anthères saillantes, oblongues ou dilatées, 1 à une loge, les autres biloculaires ou 5 anthères uniloculaires ; loges linéaires, très contournées-flexueuses, bordant le connectif. *Pistil* avorté ou nul. — *Infl.* ♀ : fleurs solitaires. *Calice* à tube prolongé au-dessus de l'ovaire, les lobes et les *pétales* comme dans les ♂. *Staminodes* 3, rarement 4-5, épais. *Pistil* : ovaire infère, allongé, sillonné ; placentas 3 ; style en colonne ; stigmates 3, bilobés; ovules nombreux, horizontaux. *Fruit* se desséchant pour la dissémination, lisse, côtelé ou épineux, contenant un lacis de fibres résistantes, s'ouvrant par un couvercle au sommet ; graines nombreuses, oblongues, comprimées. — DISTRIB : 6 espèces, la plupart des tropiques de l'Ancien-Monde.

A. Fruit sans côtes, ni aiguillons, souvent cylindrique ; graines lisses, étroitement ailées..... 1. *L. cylindrica.*
B. Fruit muni de côtes aiguës, sans aiguillons, souvent en massue ; graines rugueuses, sans ailes..... 2. *L. acutangula.*

1. **L. cylindrica** Rœm. *Syn.* II, p. 63 ; Cogn. in DC. *Monog. Phanerog.* III, p. 456 ; *L. ægyptiaca* Mill. ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 666 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 614 ; *L. pentandra* Roxb. ; *L. Petola* Ser. in. DC. *Prodr.* III, p. 303 ; *Momordica Luffa* L. ; Lour. *Fl. coch.* p. 590 ; *M. cylindrica* L.

Tige grimpante, haute de 3-6 mm. et plus, anguleuse, glabre, rude sur les angles. *Feuilles* palmées-lobées, de 15-25 cm. de diam., cordées à la base ; lobes 5, triangulaires ou lancéolés, sinués-denticulés ; nervures saillantes en dessous ; pétiole de 10-12 cm., anguleux, scabre. *Vrilles* allongées, robustes, souvent trifides. *Inflorescences* ♂ et ♀ dans la même aisselle : — ♂ à 15-20 fleurs, longue de 10-15 cm., bractéolée à la base ; pédicelles de 1-2 cm., insérés à partir du quart supérieur, brac-

FIG. 121. — **Luffa cylindrica** : 1, port, *gr. n.* ; — 2, un sépale jeune × 3 ; — 3 et 4, pétales jeunes × 2 ; — 5, ovaire et les 3 stigmates × 4.

téolés au quart inférieur. *Calice* légèrement pubescent, à tube court, campanulé; lobes lancéolés, à peine plus longs que le tube. *Pétales* étalés, cunéiformes-oblongs, arrondis ou émarginés au sommet, longs de 2-3 cm., larges de 10-15 mm., d'un beau jaune. *Étamines* 3, dont 1 uniloculaire et 3 biloculaires ou 5 uniloculaires. *Pistil* : ovaire avorté, en glande concave. — ♀ : pédoncule robuste, long de 2-10 cm. *Fruit* fusiforme, cylindrique ou vaguement trigone, long de 15-30 cm., épais de 6-10 cm.; réseau intérieur très solide; graines comprimées, brunes, longues de 12 mm., larges de 8-9 mm., entourées d'une aile de 0.5-1 mm. — Fig. 121, p. 1074.

Cultivé et subspontané. Tonkin : Hanoï, vallée de Lankok (*Balansa*). — Siam : (*Kerr*). — Laos : (*Massie*) ; Phon-thane (*Spire*). — Cochinchine : (*Thorel*, *Talmy*, *Pierre*). — Indes angl., Chine, Philippines.

Var. **insularum** Cogn. — Diffère par les dimensions réduites de la plante et par le fruit ovoïde de la grosseur d'un œuf.

Tonkin : Tu-phap, Lam (*Balansa*). — Cochinchine : (*Thorel*).

Usages : le lacis de fibres du fruit est utilisé comme éponge; on en fait même des sandales.

Noms vulg. : ann. *Móp*, *Cây bông mdóp* ; moï, *Paille boune* ; *Quả mùóp huong*.

2. **L. acutangulata** Roxb. *Fl. ind.* III, p. 713 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 668 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 615 ; Cogn. in DC. *Monog. Phanerog.* III, p. 459 ; *L. fœtida* Cav. *Ic.* tab. 9-10 ; *Bot. Mag.* tab. 1638 ; *Cucumis acutangulus* L. ; Lour. *Fl. coch.* p. 591 ; *Cucurbita acutangula* Bl.

Diffère de l'espèce *cylindrica* : 1° par le fruit en massue, à 10 côtes aiguës ; 2° par les graines rugueuses et sans ailes ; 3° par les fleurs plus pâles.

Tonkin : Hanoï, dans les jardins (*Balansa*). — Laos : Cam-keut (*Spire*).

Nom vulg. : *Quá mùóp tâu*.

13. THLADIANTHA Bunge.

Herbes grimpantes. *Racines* souvent tubéreuses, vivaces. *Feuilles* simples ou composées, lobées, denticulées, profondément cordées. *Vrilles* simples ou bifides. *Inflorescences* mâles (♂) et femelles (♀) souvent sur des individus distincts, les premières souvent en

grappes, les secondes souvent uniflores. — ♂ : *Calice* à tube campanulé ; lobes 5, souvent allongés. *Corolle* à 5 lobes étalés, involutés en long. *Étamines* 5, insérées à la gorge du calice ; filets libres; anthères libres, uniloculaires ; loges droites. *Pistil* en dôme par avortement, couvert par une écaille unique. — ♀ : *Calice* et *corolle* des mâles. *Étamines* réduites à 5 staminodes ou absentes. *Pistil* : ovaire infère, à 3 placentas; style en colonne, trifide au-dessus du milieu, chaque branche dilatée en stigmate réniforme ; ovules nombreux, horizontaux. *Fruit* oblong ou globuleux, indéhiscent, polysperme ; graines ellipsoïdes, comprimées, lisses, sans marge. — DISTRIB. : Asie et îles de la Sonde ; 18 espèces asiatiques[1].

A. Inflorescence mâle en grappe dense et fournie de bractées foliacées ..... 1. *T. calcarata.*
B. Inflorescence mâle non dense, sans bractées foliacées.
α. Inflorescence ♂ corymboïde, puis pyramidale ..... 2. *T. Hookeri.*
β. Inflorescence ♂ à une seule fleur ..... 3. *T. tonkinensis.*
Insuffisamment connu ..... 4. *T. siamensis.*

1. **Th. calcarata** Clarke in *Journ. Linn. Soc.* XV, p. 126 ; Cogn. in DC. *Monog. Phanerog.* III, p. 423 et *Pflanzenr. Cucurb.*, p. 50; *Th. dubia* Hook. f. in *Bot. Mag.* tab. 5469 (p. p.); *Belg. hort.* V, p. 22, tab. 6 (p.p.); Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 631.

Tige peu rameuse, anguleuse-sillonnée, à longs poils épars. *Feuilles* ovales-acuminées, cordées à la base, à poils en écusson, terminées par un acicule, glabrescentes ou ciliées sur les nervures en dessous, longues de 9-13 cm,, larges de 6-10 cm., minces, faiblement denticulées sur le bord; nervures principales 7, palmées; pétiole de 7-10 cm., à poils épars. *Vrilles* simples. — *Inflorescences* ♂ axillaires, en grappe; pédoncule de 10 cm. et plus ; bractées imbriquées, largement ovales, onguiculées, longues et larges en tout de 2 cm., fortement dentées, à dents triangulaires-aiguës ; pédicelle de 1 cm. ; fleurs 3-7, solitaires à l'aisselle de chaque bractée, jaunes d'or. *Calice* en coupe, large de 5-7 mm. ; lobes 5, de 10 mm., linéaires, presque en alène. *Corolle* : pétales presque libres sur la gorge du calice, elliptiques-aigus, longs de 15-20 mm., larges de 7-10, à 3-5 nervures, velus-papilleux en dedans. *Étamines* 5, libres, insérées à la gorge du calice ; filets longs de 3-4 mm., velus-glanduleux, fine-

1. Voir clef générale in *Bull. Museum Paris* (1918), p. 292.

Thladiantha Bunge

Merr. JAA 21: 385. 1940

Thladiantha indochinensis sp. nov.

Herba scandens, ramis gracilibus, sulcatis, consperse pubescentibus, pilis flaccidis, articulatis, haud glandulosis; foliis submembranaceis,

ovatis, acuminatis, basi profunde cordatis, lobis late rotundatis, margine subdistanter calloso-denticulatis, 9–12 cm. longis, 5–9 cm. latis, utrinque consperse villosis, pilis plerumque articulatis; petiolo 2.5–4.5 cm. longo, plus minusve articulato-hirsuto; cirrhis simplicibus, glabris vel parce villosis, elongatis; racemis ♂ 7–9 cm. longis, pedunculatis, haud bracteatis, 9–12-floris, pilis longis patulis flaccidis articulatis plus minusve vestitis, pedicellis gracilibus, 1.5–2.5 cm. longis, articulato-villosis; pedunculo (cum rhachi) 5–6 cm. longo; floribus ♂ flavidis; receptaculo subcampanulato, longe articulato-villoso, haud glanduloso; sepalis oblongo-ovatis, acutis vel acuminatis, circiter 5 mm. longis, articulato-villosis; petalis oblongo-ovatis, obtusis, circiter 2 cm. longis, extus glabris, intus plus minusve granuloso-glandulosis, 7-nerviis, secus marginem sursum dense perspicue granuloso-glandulosis; staminibus 5, antheris oblongis, 3.5 mm. longis. Floribus ♀ fructibusque ignotis.

INDO-CHINA: Tonkin, Chapa, *Pételot 2185, 2194* (TYPE), September 1929 and August 1932, in open forests, altitude 1500 to 1800 m., flowers yellow. Type deposited in the Gray Herbarium.

A species clearly allied to *Thladiantha villosula* Cogn. of Hupeh and Yunnan, differing in its longer, many flowered, staminate racemes, larger flowers, the strikingly and densely granulose-glandular margins of the petals, and in its indumentum. The weak, rather pale, mostly spreading, distinctly jointed trichomes on the younger vegetative parts and inflorescences are very conspicuous and characteristic.

FIG. 122. — **Thladiantha calcarata** : 1, nœud avec inflorescence ♂, *gr. n.* ; — 2, fleur, 2 pétales enlevés × 2 ; — 3, un lobe de la corolle × 2 ; — 4, ensemble des 5 étamines uniloculaires et de l'ovaire avorté × 5 ; — 5, partie de l'ovaire avec les 3 stigmates volumineux × 5 ; — 6, une graine × 5.

ment; anthères à une loge, longues de 2 mm., à connectif brunissant. *Pistil* : ovaire rudimentaire, représenté par un dôme surbaissé. — *Infl.* ♀ axillaires, uniflores; pédicelle de 2 cm., velu à poils mous et étalés. *Sépales* et *pétales* des ♂, mais plus larges et longs. *Pistil* : ovaire long de 1 cm., tout couvert de poils mous, étalés; styles 3, dilatés au sommet en stigmates larges, réniformes. *Fruit* ellipsoïde, long de 3-5 cm., épais de 3 cm. et plus, glabrescent, d'un blanc sale ou maculé, à 12-15 côtes; graines obovales, longues de 5 mm., larges de 4, vermiculées sur les faces. — FIG. 122, p. 1077.

TONKIN : village du papier, près Hanoï (*Balansa, d'Alleizette*). — LAOS : Pak-lay (*Thorel*); Tranninh (*Spire*). — Indes angl., Chine.

2. **Th. Hookeri** Clarke in Hook. *Fl. Brit. India* II, p. 631 ; Cogn. in DC. *Monog. Phanerog.* III, p. 425 et *Pflanzenr. Cucurbit.* p. 52 ; *Craib Contrib. Fl. Siam*, Dicot., p. 94.

Tige grêle, anguleuse-sillonnée, glabre ou poudrée. *Feuilles* ovales-acuminées, cordées à la base, dentelées-mucronées lâchement, comme rongées, minces, parsemées en dessus de poils blancs, durs, réduits à un écusson, distants, glabres ailleurs, longues de 9-13 cm., larges de 5-7 cm., simples ou trilobées, ou trifoliolées plus ou moins complètement; folioles lancéolées, acuminées, les latérales bossues à la base en dehors; nervures principales 5-7, la médiane avec 3 paires de secondaires, les veinules en réseau lâche; pétiole de 2-3 cm., glabre. *Vrilles* simples. — *Inflorescences* ♂ en grappes axillaires, longues de 4 cm., florifères presque dès la base, corymboïdes, puis pyramidales, très glabres; pédicelles filiformes, de 10-25 mm.; fleurs plutôt petites. *Calice* à tube en coupe, haut de 3-4 mm.; lobes 5, linéaires-lancéolés, longs de 5 mm., colorés. *Corolle* à lobes elliptiques-lancéolés, longs de 12-15 mm., larges de 5-7 mm., velus-papilleux en dessus, à 3-5 nervures longitudinales. *Étamines* 5; filets de 3-4 mm.; anthères 1-loculaires, à connectif brun, longues de 1-1.5 mm. *Pistil* : ovaire rudimentaire, couvert par une écaille unique. — *Inflorescence* ♀ uniflore, à pédicelle de 2-3 cm. *Fruit* globuleux, de 25-30 mm. de diam., finement velu; graines assez nombreuses, elliptiques, comprimées, blanchâtres avant la maturité, longues de 7 mm., lisses.

TONKIN : environs de Tu-phap (*Balansa*. — SIAM : Xieng-maï, Doïsootep (*Kerr*). — Indes angl.

3. **Th. tonkinensis** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris* (1918), p. 292.

Tige peu robuste, anguleuse-sillonnée, au temps des fleurs terminée par une partie non adulte, à feuilles jeunes. *Feuilles* ovales-lancéolées, cordées à la base, acuminées au sommet, mucronées-denticulées sur le bord, mollement poilues, à poils épars en dessus, pauvrement ciliées sur les nervures en dessous, presque blanches à l'état jeune, longues de 12 cm. sur 7-8 cm.; nervures palmées-pédalées, les veinules en réseau assez dense; pétiole de 6 cm., mollement poilu. *Vrilles* simples, pubérulentes. — *Inflorescence* ♂ : pédoncule mollement velu, long de 3 cm., uniflore, sans bractée; fleur jaune, grande. *Calice* à tube campanulé, très court; lobes 5, linéaires-acuminés, longs de 15 mm. *Pétales* 5, libres presque dès la base, ovales-oblongs, obtus, à nervures bien marquées, longs de 25 mm. sur 10-12 mm., densément papilleux en dedans. *Étamines* 5, libres; filets rubanés, longs de 4 mm., larges de 1 mm.; anthères ellipsoïdes, uniloculaires, longues de 3.5 mm., à connectif large. *Pistillode* glanduliforme. — *Infl.*, fl ♀ et *fruit* inconnus.

TONKIN : vallée de Lankok, mt Bavi (*Balansa*).

4. **Th. siamensis** Craib in *Kew Bull.*, 1914, p. 7; Cogn. in *Pflanzenr. Cucurbit.* p. 47.

Ramuscules de 3.5 mm. de diam., striés, pubescents. *Feuilles* simples, ovales, acuminées-aiguës au sommet, profondément cordées à la base, longues de 17 cm., larges de 12 cm., membraneuses, sans dents à la marge ciliée; nervures secondaires 6 paires, visibles sur les deux faces, velues ainsi que les veinules; pétiole de 7 cm., un peu robuste, pubescent. *Vrilles* assez fortes, rameuses. ♂ — *Inflorescence* à pédoncule de 9.5-14 cm., pubescent; pédicelles de 3-5 cm. *Calice* à tube long et large de 6 mm., sillonné, pubescent, à poils couchés; lobes triangulaires, longs et larges de 3 mm. *Pétales* longs de 13 mm., larges de 6.5 mm. *Étamines* 5, dont 4 soudées 2 à 2 jusqu'au milieu; filets de 5 mm. avec une écaille à la base. *Pistil* avorté, recouvert par deux écailles oblongues, insérées à la gorge du réceptacle et longues de 3 mm. sur 2.

SIAM : Xieng-maï (*Kerr*).

14. GYNOSTEMMA Bl.

Herbes grêles, vivaces, grimpantes. *Feuilles* composées-pédalées, rarement simples, dentées. *Vrilles* bifides, rarement simples. *Inflorescences* dioïques, en panicule grêle, allongée surtout pour les mâles;

fleurs petites, blanches ou verdâtres, bractéolées; pédicelles articulés. — *Calice* rotacé; lobes 5, courts. *Pétales* en roue, peu soudés à la base, très acuminés. *Étamines* 5, soudées en colonne par les filets au moins à la base; anthères uniloculaires, paraissant biloculaires. *Pistil* : ovaire globuleux, à 2-3 loges; styles 2-3, avec stigmates à 2-3 pointes. *Fruit* globuleux, de la grosseur d'un pois, indéhiscent; graines 2-3, ovoïdes, un peu comprimées ou trigones, verruqueuses. — DISTRIB. : 4 espèces d'Asie et Océanie, dont 2 asiatiques.

G. pedata Bl. *Bijdr.* p. 23; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 683; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 633; Cogn. in DC. *Monog. Phanerog.* III, p. 913; *Zanonia cissoides* Wall.; *Z. pedata* Miq. *l. c.*; *Pestalozzia pedata* Zöll. et Mor.; *Alsomitra cissoides* Rœm.; *Enkylia trigyna* et *digyna* Griff.; *Gynostemma cissoides* Franch. et Savat.

Herbe grêle et glabre. *Tige* anguleuse, sillonnée. *Feuilles* palmées-pédalées; folioles 5-7, elliptiques ou obovales-lancéolées, obtuses ou aiguës à la base et au sommet, crénelées-dentées sur la marge, longues de 35-60 mm., larges de 15-25 mm.; dents arrondies avec un mucron au sommet; nervures 7 paires environ; pétiolules de 2-5 mm.; pétiole commun de 3-4 cm. *Vrilles* simples ou bifides, grêles. — *Inflorescence* ♂ axillaire, en panicule très grêle, longue de 11-16 cm.; rameaux distants, longs de 3-4 cm., eux-mêmes paniculés, pubérulents; fleurs très petites, étoilées à l'anthèse, globuleuses dans le bouton, à pédicelles de 2 mm. *Calice* à tube très court et étalé; lobes triangulaires, longs de 0,7 mm. *Pétales* 5, ovales, longs de 2 mm., très finement acuminés sur près de 1 mm. *Étamines* monadelphes; filets soudés en colonne courte, épanouie en disque au sommet; anthères 5, uniloculaires, extrorses, bordant le disque, paraissant biloculaires. — *Infl.* ♀ paniculée, plus courte que la ♂. *Calice* et *corolle* des ♂, mais pétales moins acuminés. *Pistil* : ovaire infère, globuleux, atténué au sommet; loges 2-3; ovules 2-3, pendants au sommet des loges; styles 2-3, courts divergents, à 2-3 pointes plus ou moins allongées et divergentes. *Fruit* presque capsulaire, indéhiscent, globuleux, de 5-6 mm. de diam., vert, noirâtre à la maturité; graines pendantes, cordées, comprimées ou presque trigones, fortement ridées-vermiculées, de 4 mm. de diam.; cotylédons plans, radicule dirigée vers la pointe supérieure. — FIG. 123, p. 1081.

TONKIN : Bavi (*Balansa*); Langson (*Balansa*, *Lecomte et Finet*); Cha-pa (*Lecomte et Finet*), ; Hanoï (*Balansa*); Ninh-binh (*Bon*); Hoa-binh (*Eber-*

Gynostemma laxum (Wall.) Cogn. in DC. Monog. Phan. **3**: 914. 1881.

Zanonia laxa Wall. List no. 3727. 1830, *nomen nudum*, Pl. As. Rar. **2**: 29. 1831.

Gynostemma crenulatum Ridl. Jour. Fed. Malay States Mus. **10**: 93. 1920.

INDO-CHINA, Tonkin, Mount Bani, *Petelot 5682*, May, 1935, alt. about 500 m. India to Burma, Siam, Sumatra, Java, Borneo, and Mindanao.

King (Jour. As. Soc. Bengal **67**(2): 41. 1898; Mater. Fl. Malay. Penin. **3**: 385) accepted Clarke's idea that a single species was represented by the 3-foliolate (*G. laxum* Cogn.) and the 5-foliolate (*G. pedatum* Bl. = *G. pentaphyllum* (Thunb.) Mak.) forms. Craib, however (Fl. Siam. Enum. **1**: 766. 1931), considers that Cogniaux was apparently justified in treating the plant with uniformly 3-foliolate leaves as specifically distinct from the 5-foliolate form. In any case the 3-foliolate form has apparently not previously been recorded from Indo-China. Craib placed *G. crenulatum* Ridl. as a synonym of *G. laxum* Cogn.

Gynostemma siamicum Craib, Kew Bull. 362. 1918, Fl. Siam. Enum. **1**: 767, 1931.

INDO-CHINA, Tonkin, Hoa Binh Province, near Muong Thon, route from Hanoi to Hoa Binh, *Petelot 5385*, February, 1931, in open forests. Siam.

This agrees well with Craib's description and differs from *G. laxum* Cogn. in exactly the characters that he emphasizes.

in sicco brunneis, elliptico-ovatis, 2–2.5 cm. longis, inferioribus 2- vel 3-lobatis, superioribus plerumque irregulariter grosse dentatis; fructibus 5–6 cm. longis, 1.5 cm. diametro, perspicue longitudinaliter 10-carinatis, longe acuminatis, leviter pubescentibus.

INDO-CHINA, southern Annam, near Dalat, *R. W. Squires 943*, March 18, 1932, on sandy river banks, flowers white.

A species allied to *Gymnopetalum cochinchinense* (Lour.) Kurz, differentiated, however, by its deeply and narrowly 5-lobed leaves.

COMPOSITAE

Blumeopsis falcata (D. Don) comb. nov.

Erigeron falcatum D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 172. 1825.
Conyza fasciculata Wall. List no. 3017. 1831, *nomen nudum.*
Laggera flava Benth. in C. B. Clarke, Comp. Ind. 90. 1876.
Blumeopsis flava Gagnep. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **26**: 76. 1920; Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 567. *f. 61, 1–6.* 1924.

INDO-CHINA, Laos, Province of Tranninh, plaine des Jarres, *Petelot*

Hymenopogon parasiticus Wall. in Roxb. Fl. Ind. **2**: 157. 1824; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 57. *f. 4, 18–21, 6, 2–3.* 1922.

INDO-CHINA, Tonkin, near Chapa, *Petelot 3138, 3254*, September, 1927, and July, 1928, alt. 1500 to 1600 m. India to Yunnan and Siam.

This was admitted by Pitard on the Siamese record; he had no material from French Indo-China.

FIG. 123. — **Gynostemma pedata**: 1, nœud florifère, *gr. n.* ; — 2, partie ultime d'inflorescence × 10 ; — 3, disque staminal vu en dessus, × 20 ; — 4, le même avec sa colonne ×; — 5, fleur femelle × 5 ; — 6, un sépale × 10; — 7, un pétale × 10 ; — 8, les 2 branches stylaires × 10 ; — 9, coupe verticale de l'ovaire × 20.

hardt). — ANNAM : prov. de Thua-thien (*Eberhardt*). — Chine, Indes angl. Java, etc.

Var. **pubescens** Gagnep. — Tige, feuilles, sur les deux faces, pubescentes.

LAOS : Luang-prabang (*Thorel*).

15. ZANONIA L.

Z. indica L.; Seringe in DC. *Prodr.* III, p. 298; Wight *Illustr.* tab. 103; Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, 1, p. 682; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 633; Cogn. in DC. *Monogr. Phanerog.* III, p. 926 et *Pflanzenr. Cucurb.* p. 27.

Liane s'élevant à 4-10 m. de hauteur dans les arbres. *Tige* ligneuse, de la grosseur du doigt, grisâtre pâle, à fortes lenticelles rousses, cylindrique, à faisceaux ligneux rayonnants au nombre de 15, linéaires, séparés par des rayons médullaires en coin. *Feuilles* ovales-orbiculaires, ou ovales-elliptiques, arrondies à la base, courtement et obliquement acuminées-obtuses, longues de 8-18 cm., larges de 7-12 cm., fermes, luisantes en dessus, pâles en dessous, très glabres; nervures basilaires 5, la médiane plus importante, avec 2-3 paires de secondaires, décurrentes sur elle, les veinules en réseau lâche; pétiole de 3-5 cm., tortile, laissant une cicatrice saillante et circulaire. *Vrilles* robustes, simples. — *Inflorescences* naissant sur les rameaux anciens; les ♂ en panicule, longues de 50-60 cm., lâches, flexibles, pubérulentes, à rameaux distants, solitaires ou par 2, atteignant 12 cm.; pédicelles à peine velus, de 1-3 mm.; fleurs assez distantes sur chacun d'eux, groupées par 2-3, globuleuses dans le bouton, de 3 mm. de diam. *Calice* gamosépale, 3-4-lobé, à peine pubérulent. *Corolle* à 5 pétales triangulaires, valvaires, faiblement papilleux en dedans, un peu épais, longs de 1.5 mm. à peine. *Étamines* 5, libres, uniloculaires; filets épaissis à la base; loges presque discoïdes, extrorses, à déhiscence horizontale, larges de 0,7 mm. — *Infl.* ♀ longues de 30-40 cm., grêles, pubérulentes, en grappe ou panicule étroite, très lâche; rameaux de 10-15 mm.; fleurs presque sessiles, disposées par 1-2 à chaque nœud, longues de 12-15 mm., en massue. *Calice* à 3 sépales triangulaires, minces, trinervés, larges de 3 mm. *Pétales* ovales-oblongs, obtus, longs de 6-8 mm. *Pistil*: ovaire en massue; stigmates 3, rejetés d'un côté, insérés sur un bourrelet au sommet de l'ovaire, presque sessiles, en tête ellipsoïde avec 2 cornes internes, descendantes, puis relevées; loges 3; placentas 3, épais, l'un très court, correspondant à la face plane de l'ovaire; ovules tapissant

les placentas. *Fruit* en panicules pendantes, obconique ou presque cylindrique, un peu trigone, long de 5-7 cm., épais de 2-3 cm., pourvu au sommet d'un fort bourrelet, s'ouvrant par le sommet au moyen de 3 valves qui s'infléchissent en dedans et s'appliquent sur la paroi; graines oblongues, larges de 12-15 mm., longues de 55 mm. ailées, insérées par

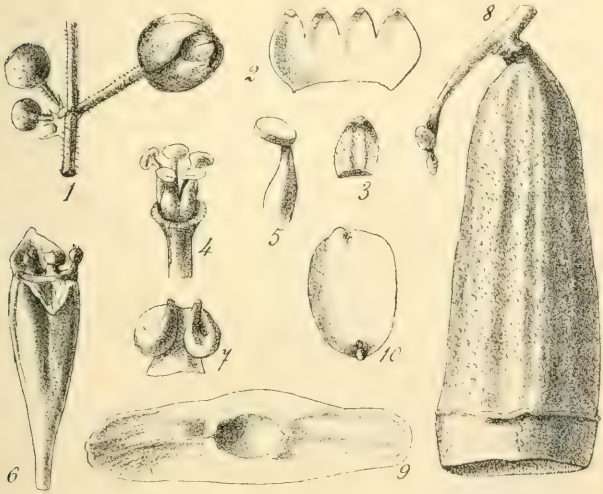


FIG. 124. — **Zanonia indica** : 1, partie ultime de l'inflorescence × 5 ; — 2, calice étalé × 5 ; — 3, un des pétales jeunes ; — 4, androcée de 5 étamines × 10 ; — 5, une des anthères × 20 ; — 6, fleur femelle × 3 ; — 7, un des 3 styles × 10 ; — 8, un fruit en place, *gr. n.* ; — 9, une graine, l'amande enlevée, *gr. n.* ; — 10, un des cotylédons, la radicule et la gemmule × 2.

une des extrémités, arrondies ; partie fertile centrale, lenticulaire, haute de 14 mm., large de 8 mm. ; embryon pendant, à radicule incluse, supère, à cotylédons ovales, larges, plats. — FIG. 124, p. 1083.

COCHINCHINE : (*Thorel*) ; Tri-huyen, Mytho (*Pierre*). — LAOS : plateau d'Attopeu (*Harmand*). — Indes angl. et holl., Bornéo, etc.

16. GOMPHOGYNE Griff.

Herbes grimpantes, débiles. *Feuilles* pétiolées, composées-pédalées; folioles 5-7, lancéolées, dentées. *Vrilles* bifides ou rarement simples. *Inflorescences* : fleurs petites, verdâtres, monoïques ou dioïques, les ♂ en grappe. *Calice* en roue, à segments oblongs et courts. *Pétales* 5, en roue, acuminés-caudés, à marge finement denticulée. *Étamines* 5, libres, insérées au fond du calice; filets adhérents à la base, puis divergents en étoile; anthères courtes, orbiculaires, uniloculaires; loges droites, déhiscentes en long, à connectif large. — *Infl.* ♀ en panicule ou fasciculées. *Calice* et *corolle* des mâles. *Staminodes* nuls. *Pistil* : ovaire pyriforme ou en massue, 1-3-loculaire; styles 3, à stigmates bifides; ovules 3, pendants. *Fruit* en cloche, tronqué au sommet, cornu par les styles persistants, déhiscent par le sommet, uniloculaire; graines 3, ellipsoïdes, un peu comprimées, rugueuses, presque denticulées sur le bord. — DISTRIB. : Indes anglaises, Chine, Indo-Chine, 6 espèces incomplètement connues.

A. Folioles médianes plus grandes que les latérales, toutes acuminées.
  a. Folioles sur des pétiolules de 3-7 mm.
    α. Folioles atteignant 4 cm. de large..... 1. *G. Bonii.*
    β. Folioles larges de 1-2 cm.
      *. Fruit largement campanulé..... 2. *G. cissiformis.*
      **. Fruit étroitement campanulé (*Birmanie*) .... G. heterosperma Kurz.
  b. Folioles presque sessiles sur des pétiolules de 2-3 mm. (*Chine*)..... G. Delavayi Gagn.
B. Folioles médianes plus petites que les autres, toutes obtuses..... 3. *C. Alleizettei.*

1. G. Bonii Gagnep. in *Bull. Muséum Paris* (1918), p. 372.

Herbe grimpante. *Tige* grêle, glabre, sillonnée-anguleuse, un peu velue aux nœuds. *Feuilles* composées, palmées-pédalées; folioles 3-5, presque toujours 7, largement lancéolées, atténuées à la base au moins celles du milieu, brusquement et finement acuminées-mucronées, minces, glabres en dessus, sauf sur la côte et les nervures secondaires qui portent quelques longs poils, glabres en dessous, dentées sur le bord, longues de 5-10 cm., larges de 2-4 cm.; dents en arc, mucronées nettement au sommet près du

FIG. 125. — **Gomphogyne Bonii** : 1, feuille adulte et partie d'inflorescence, *gr. n.* ; — 2, fleur épanouie × 5 ; — 3, un des 5 sépales × 10 ; — 4, un des 5 pétales × 10 ; — 5, une étamine vue en dehors × 10 ; — 6, la même vue de dos × 10.

sinus; nervures secondaires 10 paires environ, fines, les veinules indistinctes; pétiolules de 8-3 mm., pubescents-roussâtres; pétiole de 4-5 cm., pubescent-roussâtre. *Vrilles* capillaires, bifides près du sommet. — *Inflorescence* ♂ en panicule grêle, lâche, sinueuse, longue de 12 cm., parfois réduite à un rameau de 2 cm.; rameaux 4-5, distants, étalés, portant 3-8 fleurs, longs de 2-1 cm.; fleurs étalées, larges de 7 mm., en étoile. *Calice* à tube très court et évasé; lobes triangulaires-allongés, longs de 1.5 mm. *Pétales* obovales-oblongs, acuminés-obtus, longs de 3 mm. *Étamines* 5; filets libres, grêles; anthères libres, uniloculaires, orbiculaires, insérées par le dos. — Fig. 125, p. 1085.

Tonkin : prov. de Hanoï (*Bon*). — Chine, vers Ichang (*Henry*).

2. **G. cissiformis** Griff. *Pl. Cantor.* p. 26, note, tab. 4; C. B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. India* II, p. 632; Cogn. in DC. *Mon. Phan.* III, p. 924 et in *Pflanzenr. Cucurbit.* p. 38, fig. 12.

Ramuscules grêles, allongés, ramifiés, glabres ou légèrement pubérulents aux nœuds. *Feuilles* pedalées-composées; folioles 7, minces, glabres sur les 2 faces, aiguës ou acuminées au sommet, longuement atténuées à la base, crénelées-dentées sur le bord, à dents presque rondes et mucronées, la moyenne longue de 4-6 cm., sur 1-2 cm., les autres un peu plus petites; pétiolules de 3-7 mm.; pétiole commun de 3-6 cm., grêle, glabre. *Vrilles* filiformes, glabres. — *Inflorescence* ♂ : grappes simples, plus souvent composées; pédoncule commun grêle, glabre, long de 5-15 cm.; pédicelles capillaires, souvent fasciculés, glabres, longs de 1-3 mm. *Sépales* 5, aigus, longs de 1-1.5 mm. *Pétales* 5, glabres, longs de 3 mm., larges de 1. — ♀ : Grappes presque sessiles ou en panicule de 5-12 cm.; pédicelles filiformes, flexueux, bractéolés près du sommet; bractéoles en alène. *Fruit* charnu, en poire, ou campanulé, glabre, fauve, costulé, réticulé finement entre les côtes, long de 13-15 mm., large au sommet de 9-12 mm.; graines petites, oblongues, d'un fauve-noir, tronquées au sommet, longues de 12-13 mm. sur 4 mm., à tubercules rares.

Siam : Wang-djao (*Hosseus*). — Indes angl., Chine.

3. **G. Alleizettei** Gagnep., sp. n.

Herbe étalée et radicante. *Tige* grêle, sillonnée, glabre. *Feuilles* pédalées-composées; folioles 5-7, la moyenne et les 2 supérieures 2 fois plus petites, toutes elliptiques, ni acuminées au sommet, ni atténuées à la base, mais obtuses aux 2 bouts, longues de 15 sur 13 mm., avec 2-3 grosses

dents de chaque côté, parsemées sur les 2 faces de quelques poils mous assez longs ; nervure médiane saillante sur les 2 faces, ciliée densément de poils courts ; pétiolules de 2-5 mm., ciliés sur une ligne ; pétiole commun de 2 cm., glabre. *Vrilles* longues, filiformes, souvent simples. — *Inflorescence* ♀ courte, 6-30 mm., pauciflore ; bractées 5-fides ; fleurs larges de 4 mm., étant étalées. — *Calice* à tube de 1 mm., marqué de 5 sillons, campanuliforme ; lobes linéaires, longs de 0,5 mm. à peine. *Pétales* 5, lancéolés, acuminés, longs de 1,5 mm. *Staminodes* nuls. *Pistil* soudé au tube, libre seulement au sommet convexe ; styles 3, coniques, bifides, à branches divergentes, acuminées et flexueuses ; loges 3 ; ovules 3, pendants, solitaires.

TONKIN : Hanoï, dans les haies (*d'Alleizette*).

17. ALSOMITRA Rœm.

Lianes. Feuilles palmées, à 1-3-5 folioles. *Vrilles* simples souvent. *Inflorescences* en panicule, axillaires, pendantes, grêles ; fleurs petites, blanches ou jaunâtres, dioïques. — *Calice* à 5 lobes oblongs ou lancéolés, étalés. *Pétales* 5, oblongs, un peu soudés à la base. *Étamines* 5 ; filets courts, libres ; anthères uniloculaires, extrorses, déhiscentes par une fente verticale. *Pistil* : ovaire infère, en massue ; loge 1 ; placentas pariétaux, s'avançant vers le centre de la loge ; ovules peu nombreux, pendants ; styles 3, courts ; stigmates bifides, à cornes dressées. *Fruit* : capsule cylindrique, s'ouvrant, au sommet tronqué, par 3 valves triangulaires qui se replient contre la paroi ; graines ailées, pendantes, fertiles près de leur insertion, l'aile très mince dirigée vers le bas ; partie fertile à 2 cornes ou à 5 pointes, à zone médiane saillante. — DISTRIB. : 16 espèces d'Asie, d'Australie et d'Amérique, dont 5 asiatiques.

CLEF D'APRÈS LES GRAINES.

A. Graines à partie fertile étoilée ; zone médiane peu rugueuse ; fruit long de 75 sur 15-20 mm..... 1. *A. tonkinensis*.
B. Graine à partie fertile bicorne ; zone médiane très rugueuse.
  a. Cornes de la graine courtes et inégales ; fruit long de 20 mm. sur 8-10 mm..... 2. *A. sarcophylla*.
  b. Cornes de la graine égales, ressemblant aux branches d'une lyre ; fruit long de 55 sur 10-12 mm..... 3. *A. Balansæ*.

CLEF D'APRÈS LES STIGMATES.

A. Stigmates à lobes en branches de lyre ; feuilles minces à 5 folioles..... 1. *A. tonkinensis*.
B. Stigmate à lobes coniques ; feuilles épaisses, à 3 folioles. 2. *A. sarcophylla*.
Espèce à stigmates inconnus ; feuilles un peu épaisses, à 3 folioles..... 3. *A. Balansæ*.

1. **A. tonkinensis** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris* (1918). p. 372.

Liane. Rameaux grêles, anguleux-sillonnés, glabres. *Feuilles* à 5 folioles, rarement 3 ; folioles pédalées, obovales-lancéolées, très glabres, minces, atténuées ou obtuses à la base, courtement mais finement aiguës au sommet, longues de 3-6 cm., larges de 15-30 mm., les latérales toujours plus réduites ; nervure médiane seule bien apparente ; pétiolules grêles, longs de 5-15 mm. ; pétiole commun de 1 cm. *Vrilles* simples. — *Inflorescence* ♂ axillaire, en panicule pyramidale, feuillée, à feuilles souvent 5-foliolées, très réduites, longue de 20 cm., grêle, diffuse ; rameaux atteignant 7 cm., eux-mêmes portant ramuscules ; pédicelles capillaires, de 8 mm., finement velus ; fleurs de 4-5 mm. de diamètre, blanches, globuleuses dans le bouton. *Calice* à 5 sépales ovales-aigus, finement velus, longs de 1.5 sur 1 mm. *Pétales* ovales-aigus, finement velus, longs de 2.5 sur 1.5 mm., un peu soudés à la base. *Étamines* 5, filets réguliers ; anthères ovales. — *Infl.* ♀ courtement pyramidale à sommet tronqué, longue de 10 cm. ; rameaux de 1-2 cm., pauciflores ; pédicelles de 10 mm., très courtement velus. *Calice* et *pétales* des ♂. *Pistil* : ovaire de 10 mm., à poils nombreux et courts ; styles 3, réguliers, cylindriques ; stigmates bifides, en forme de lyre, à cornes assez obtuses. *Fruit* : capsules disposées par 3-4, cylindriques, peu atténuées et obtuses à la base, longues de 7.5 cm., larges de 1.5-2 cm., finement velues ; graines à aile très fugace ; partie fertile en étoile à 5 pointes, la basilaire un peu plus longue ; pointes de 2 mm. à la base, l'inférieure répondant au pédicule, longue de 3 mm. ; zone médiane saillante, un peu rugueuse. — FIG. 126, p. 1089.

TONKIN : prov. de Hanoï, à Kien-khé, à Lat-son (*Bon*) ; mont Bavi, versant nord (*Balansa*). — ? Formose, n° 518 (*Faurie*).

2. **A. sarcophylla** Roem. *Syn.* II, p. 118 ; Hook. in *Bot. Mag.* tab. 6017 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 634 ; Cogn. in *Monog. Phanerog.* III, p. 629 et *Pflanzenr. Cucurbit.* p. 13 ; *Zanonia sarcophylla* Wall. *Pl. as. rar.* II, p. 28, tab. 133.

Liane s'élevant à 2-6 m. *Tige* cylindrique ou presque, parsemée de

CUCURBITACEAE

Alsomitra integrifoliola (Cogn.) Hayata, Jour. Col. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 121. 1911; Ic. Pl. Formos. **1**: *t. 38–39.* 1911, **2**: 40. 1912; Cogn. Pflanzenr. **66** (IV. 275[1]): 17. 1916.

Gynostemma integrifoliolium Cogn. in DC. Monog. Phan. **3**: 916. 1881.

Gynostemma elongatum Merr. Philip. Jour. Sci. **3**: Bot. 267. 1908.

Hemsleya elongata Cogn. Pflanzenr. **66**(IV. 275[1]): 26. 1916.

Alsomitra tonkinensis Gagnep. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **24**: 372. 1918; Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1088. *f. 126.* 1921.

INDO-CHINA, Tonkin, Ninh Binh Province, Cho Ganh, *Pételot 1198,* November 1923. Philippines, Formosa, and Hainan. Merr. JAA. 23: 196. 1942

Cogniaux erroneously excluded *Gymnostemma integrifoliolium* Cogn. as a synonym of *Alsomitra integrifoliola* Hayata. In Philip. Jour. Sci. **7**: Bot. 353. 1912. I called attention to the fact that *Gynostemma elongatum* Merr. is a synonym of *Alsomitra integrifoliola* Hayata and that the "fruits" of *Gynostemma integrifoliolium* Cogn. as described by Cogniaux were merely globose galls infested with insect larvae. Although I have seen no authentic material representing *Alsomitra tonkinensis* Gagnep., I do not see how this can be distinguished from *A. integrifoliola* (Cogn.) Hayata from the published data appertaining to Gagnepain's species.

japonica (Thunb.) Bentham, a widely distributed weed also occurring in Indo-China (Fl. Gén. Indo-Chine **3:** 642. 1924), becomes *Youngia japonica* (Thunb.) DC.; Babc. & Stebb. op. cit. 94. *f. 28.* 1937.

Arnold Arboretum,
Harvard University.

Pitard's ample and detailed description applies rather well to the cited specimen except in the characters indicated. The type is *Balansa 2635* from Cho-bo, Tonkin. The corolla lobes are described as 0.3–0.4 mm. and the tube as 1.5–2 mm. long, the form I have indicated as var. *longiflora* having flowers twice as long. Pitard's figure, *9, 7–9,* includes an illustration of a mature flower, and he describes and illustrates the corolla as pubescent outside, although in Drake's original description it is indicated

FIG. 126. — **Alsomitra tonkinensis** : 1, feuille florale et partie d'inflorescence mâle, *gr. n.* ; — 2, une fleur ♂ non tout à fait épanouie × 5 ; — 3, sépale × 10 ; — 4, pétale × 10 ; — 5, ensemble des étamines × 10 ; — 6, l'une d'elles ; — 7, partie d'inflorescence ♀, *gr. n.* ; — 8, une fleur × 5 ; — 9, deux pétales et le sépale alterne × 5 ; — 10, les 3 styles × 10 ; — 11, coupe transversale de l'ovaire ; — 12, un fruit en place, *gr. n.* ; — 13, une graine, privée de son aile × 2.

lenticelles blanchâtres. *Feuilles* trifoliolées ; folioles ovales-allongées, charnues, entières, elliptiques, obtuses aux deux extrémités et même émarginées au sommet, longues de 7-10 cm., larges de 5-6 cm. ; nervures 3-5, basilaires, non saillantes ; pétiolules de 3-5 mm. et pétiole commun de 4-5 mm., très robustes. *Vrilles* bifides ou simples. — *Inflorescences* ♂ en panicules axillaires, longues de 10-20 cm., pendantes, glabres, grêles ; rameaux atteignant parfois 12 cm. à la base de la panicule ; pédicelles par 2-3 aux nœuds, longs de 4 mm. ; bractées linéaires, acuminées, persistantes ; fleurs jaunâtres, très nombreuses. *Calice* à 5 sépales, lancéolés, acuminés, longs de 2.5 mm. *Pétales* 5, obovales-obtus, longs de 3 mm., larges de 1.5 mm., légèrement soudés à leur base, étalés à l'anthèse. *Étamines* 5, insérées au fond de la corolle ; filets réguliers ; anthères à connectif saillant, presque apiculé, à loge ovale. — *Infl.* ♀ plus courtes et courtement rameuses, multiflores. *Calice* à 5 sépales plus aigus. *Pétales* acuminés. *Pistil* : ovaire en massue, long de 8 mm. ; styles 3, coniques, terminés par un stigmate épais, bifide, à lobes coniques, aigus, un peu divergents. *Fruit* : capsule cylindrique, atténuée à la base, tronquée au sommet, longue de 2 cm., épaisse de 8-10 mm. ; valves apicales 3, triangulaires, se reployant vers l'intérieur ; graines 12, pendantes, longues en tout de 12 mm., oblongues, larges de 4 mm., ailées sur 8 mm. ; partie fertile obtriangulaire, lisse, émarginée à son sommet, presque bicorne avec une zone médiane obovale, couverte de fortes papilles. — Fig. 127, p. 1091.

Tonkin : (*Bon*). — Laos : Nong-kay, de Xieng-kouang à Pak-lay, (*Thorel*) ; Luang-prabang (*Dupuy*, *Spire*) ; bassin du Se-moun et plateau d'Attopeu (*Harmand*). — Siam : (*Kurz*). — Cambodge : Bassac (*Thorel*) ; Compong-soai (*Pierre*) ; Siem-reap (*Harmand*). — Cochinchine : Chaudoc (*Pierre*). — Birmanie, Timor.

3. **A. Balansæ** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris* (1918), p. 371.

Tige grimpante. *Rameaux* presque carrés. *Feuilles* trifoliolées ; folioles lancéolées, atténuées à la base et au sommet, les latérales un peu asymétriques, longues de 9, larges de 4-5 cm., très entières sur la marge ; nervure principale large, blanchâtre, avec 4 paires de secondaires fines et pâles ; pétiolules de 10-15 mm., élevenant limbe graduellement ; pétiole commun de 10 mm., robuste. — *Inflorescence* ♂, axillaire, paniculée, longue de 15-18 cm., très grêle, lâche ; rameaux distants, les inférieurs longs de 8 cm., eux-mêmes paniculés ; axes finement pubérulents, très grêles ; fleur globuleuses dans le bouton, de 1 mm. de diam., de 2 mm. étant épanouies

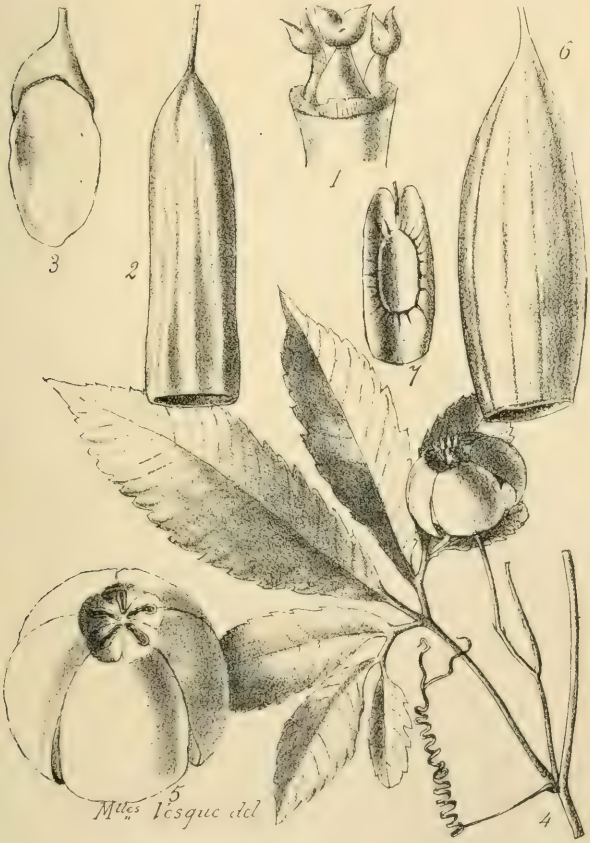


FIG. 127. — **Alsomitra sarcophylla** : 1, les 3 styles × 10. — **A. Balansæ** : 2, un fruit en place, *gr. n.* ; — 3, une graine, la partie fertile en haut × 2 ; — **Hemsleya chinensis** : 4, une feuille et la fleur ♀ axillaire, *gr. n.* ; — 5, fleur ♂ × 2 ; — 6, fruit, *gr. n.* ; — 7, graine × 2.

Calice à tube très court; lobes 4, orbiculaires, mucronés. *Pétales* 5, de même forme, de même longueur, un peu plus larges, mucronés au sommet. *Étamines* 5, libres; anthères uniloculaires, suborbiculaires. — *Inflorescence* fructifère, axillaire, paniculée, longue de 18 cm., copieuse, grêle; rameaux inférieurs longs de 7 cm., à nœuds distants de 5-7 mm.; fleurs inconnues. *Fruit* : capsule pédicellée sur 1 cm., cylindrique, brusquement aiguë à la base, longue de 55 mm., épaisse de 10-12 mm., lisse; valves du sommet triangulaires, longues de 5 mm.; graines oblongues, larges de 7-8 mm., longues de 20 mm., atténuées en pédicule sur 4 mm., fertiles à la base, ailées sur 12 mm.; partie fertile obtriangulaire, bicorne au sommet, longue de 9 mm., cornes comprises; cornes en lyre; zone médiane fortement papilleuse jusqu'à la base du pédicule.

TONKIN : Cho-bo, Rivière Noire (*Balansa*) et Vo-xa dans les monts Thung-dang (*Bon*).

18. **HEMSLEYA** Cogn.

Tiges herbacées. *Feuilles* alternes, palmées-pédalées; folioles 7-9, dentées sur la marge. *Vrilles* simples ou bifides. *Inflorescence* en panicule, en zigzag, à axes très grêles; fleurs grandes, dioïques. *Calice* à tube court, très évasé; lobes 5, triangulaires ou oblongs. *Pétales* peu soudés à la base. *Étamines* 5, rayonnantes, libres; anthères uniloculaires, à déhiscence extrorse. *Pistil* : ovaire infère en massue, uniloculaire; placentas 3, pariétaux, s'avançant vers le centre; ovules descendants; styles 3, courts; stigmates bilobés. *Fruit* : capsule en massue, s'ouvrant au sommet; graines à 2 ailes, la supérieure bifide.

A. Corolle globuleuse par le renversement des pétales; inflorescence courte; folioles à dents rondes, terminées par un mucron..... 1. *H. chinensis*.
B. Corolle en roue par les pétales étalés;
  a. Inflorescence en panicule; folioles à dents aiguës, en scie (*Chine*)..... H. amabilis Diels
  b. Inflorescence en grappes · feuilles simples..... 2. *A. tonkinensis*.

1. **H. chinensis** Cogn. in Hook. *Icones pl.* tab. 1822, in *Pflanzenr. Cucurbit.* p. 23.

Herbe vivace par la racine. *Tiges* herbacées, courtes, sillonnées, glabres.

Vrilles simples ou bifides à l'extrémité. *Feuilles* palmées-pédalées, à 7-9 folioles ; folioles ovales-lancéolées ou lancéolées-linéaires, plus ou moins acuminées-aiguës au sommet, atténuées graduellement en pétiolules à la base, dentées régulièrement sur la marge, glabres ou faiblement papilleuses sur la côte en dessus, longues de 3-9 cm., larges de 15-25 mm. ; dents régulières, arrondies, mucronées au sommet ; nervures pennées à 6-11 paires ; pétiolules de 2-5 mm., ailés ; pétiole commun de 4 cm. — *Inflorescence* ♂ en panicule capillaire, longue de 9 cm., en zigzag ; ramuscules longs de 12 mm. ; pédicelles de 10 mm., très glabres ; bractées très étroites, longues de 3 mm. ; fleurs globuleuses à l'anthèse par le renversement de la corolle, de 2 cm. de diam. *Calice* à tube très ouvert et très court ; lobes 5, oblongs, légèrement en sac à la base, longs de 10 mm., larges de 4-5 mm. *Pétales* 5, elliptiques étant étalés, longs de 2 cm. sur 12 mm., ténus. *Étamines* 5, étalées en étoile ; filets de 2 mm., plats ; anthères uniloculaires elliptiques, déhiscentes verticalement en dehors. — *Infl.* ♀ axillaire, en cyme pauciflore, longue de 4-5 cm. ; fleurs 1-3, semblables aux fleurs ♂. *Calice* à lobes plus largement triangulaires, à 3 nervures rameuses. *Pétales* des ♂. *Pistil* : ovaire en massue, long de 10-12 mm., finement velu ; placentas 3, pariétaux ; styles 3, coniques, courts ; stigmate à 2 lobes courts. *Fruit* : capsule en massue, longue de 3-4 cm., épaisse de 12-15 mm., s'ouvrant par 3 valves triangulaires internes qui s'appliquent sur la paroi ; graines oblongues, émarginées à une extrémité, ailées, brunâtres, longues de 10-14 mm., larges de 4-5.5, fertiles au centre ; partie fertile elliptique, lenticulaire, lisse ou rugueuse, longue de 4-5 mm., large de 2.5-3.5 mm. — FIG. 127, p. 1091.

TONKIN : Tu-phap, mt Bavi (*Balansa*). — Chine mérid.

2. **H. tonkinensis** Cogn. in *Bull. Herb. Boissier* I (1893), p. 613, in *Pflanzenreich, Cucurbit.* p. 26.

Rameaux à peine rameux, très grêles, anguleux-sillonnés, glabres. *Feuilles* simples, très minces, étroites, ovales-cordées, assez longuement acuminées-aiguës, ondulées, à dents petites et distantes, très finement ciliées vers le sommet, rudes en dessus, glabres et presque libres en dessous, longues de 10-12 cm. sur 5-6 ; pétiole grêle, à peine pulvérulent, de 2-3.5 cm. *Vrilles* filiformes, très longues, glabres, simples. — *Inflorescence* ♂ en grappe ; pédoncule commun presque filiforme, glabre, long de 3-5 cm., 15-20-flore dès la base ; pédicelles capillaires, dressés-étalés, longs de 10-25 mm. *Sépales* lancéolés-linéaires, un peu obtus, à 3 nervures, longs de 7 mm., larges de 1.5. *Pétales* blonds, très minces, obovales-

oblongs, un peu aigus, 5-nervés, très finement ponctués-glanduleux, longs de 12-13 mm. sur 6. *Étamines* à filets capillaires, longs de 3-4 mm. ; anthères divergentes, oblongues, longues de 1.5 mm. — *Fleurs* ♀... *Fruit*... (d'après Cogniaux).

Tonkin : près Tu-phap (*Balansa*).

19. ACTINOSTEMMA Griff.

Herbes grêles, grimpantes, presque glabres. *Feuilles* cordées-hastées, entières ou lobées: *Vrilles* bifides, plus rarement simples. *Inflorescences* monoïques ou dioïques, en cymes petites, pauciflores ; fleurs petites, en étoile, à pédicelles articulés, bractéolés. — *Calice* à 5 lobes acuminés. *Pétales* 5, acuminés, étalés. *Étamines* 5, libres, uniloculaires. *Pistil* : ovaire globuleux ou ovoïde, semi-infère, uniloculaire ; ovules 2-4, suspendus au sommet ; style court ; stigmate bilobé. *Fruit* ovoïde, petit, s'ouvrant en pyxide par une fente circulaire ; graines 2-4, comprimées, lenticulaires. — Distrib. : 4 espèces asiatiques, difficiles à distinguer.

A. lobatum Maxim. in Franch. Savat. *Enum. pl. Jap.* I, p. 175 ; Cogn. in DC. *Monog. Phanerog.* III, p. 921 et *Pflanzenr. Cucurb.* p. 33 ; *Metrosicyos lobatus* Maxim. *Prim. Fl. Amur.*, p. 112, tab. 7 ; *A. tenerum* Naud. in *Ann. sc. n.* (1866) sér. 5, V, p. 39, non Griff. ? *A. japonicum* Miq. *Prol.* p. 352 ; ? *A. racemosum* Maxim.

Tige couchée, grêle, presque glabre. *Feuilles* ovales-triangulaires, irrégulièrement crénelées sur le bord, cordées-sagittées à la base, longues de 45-70 mm., larges de 35-70 mm., minces, brunissant légèrement ; nervures palmées-pédalées, les veinules en réseau peu apparent ; sinus basilaire carré ; pétiole de 2 cm., à peine papilleux. *Vrilles* bifides au sommet. — *Inflorescence* ♂ en cyme courte ou presque en panicule spiciforme, longue de 1-3 cm. ; bractées linéaires-aiguës, pubérulentes ; axe pubérulent ; pédicelles articulés vers le milieu ; fleurs petites, en étoile à 10 pointes. *Calice* à tube court et très étalé ; lobes 5, triangulaires très acuminés, poilus, légèrement sur le dos. *Pétales* 5, ovales, acuminés longuement en pointe fine, égalant les sépales, longs de 2.7 mm., larges à la base de 1 mm. *Étamines* 5, libres ; filet régulier, égalant l'anthère ;

anthères ovales, uniloculaires, s'ouvrant en dehors, à connectif épaissi, presque apiculé par le sommet du filet. — *Infl.* ♀ semblable. *Calice* et corolle des ♂. *Pistil* : ovaire demi-infère, globuleux, velu, squameux ou verruqueux ; loge 1 ; ovules 2, suspendus au sommet ; style court, à stigmate bilobé. *Fruit* ovoïde-aigu, parsemé d'écailles courtes, s'ouvrant circulairement en pyxide long, de 2 cm., épais de 16 mm. ; graines 2,

Fig. 128. — **Actinostemma lobatum** : 1, feuille et inflorescence axillaire, *gr. n.* ; — 2, inflorescence × 5 ; — 3, un sépale × 10 ; — 4, un pétale × 10 ; — 5, étamine de profil × 20 ; — 6, anthère de face × 20.

plan-convexes, accolées, lenticulaires avec une gorge à la marge, un peu vermiculées sur le dos, de 12-15 mm. de diam. — Fig. 128, p. 1095.

Tonkin : entre Tu-phap et le Bavi (*Balansa*). — Japon, Chine.

BÉGONIACÉES, par F. Gagnepain.

BEGONIA L.

Herbes acaules ou non. *Racines* tubéreuses, fibreuses ou rampantes et rhizomateuses. *Feuilles* alternes, rarement opposées ou

verticillées, souvent dyssymétriques et obliquement cordées à la base, entières, crénelées, dentées et même lobées, rarement sessiles; stipules 2, libres, souvent caduques. *Inflorescences* terminales ou axillaires, ou radicales et à pédoncule aphylle, dichotomes; bractées opposées généralement; fleurs mâles et femelles sur le même individu (monoïques) roses, rouges ou blanches, rarement jaunes. — Fl. mâles (♂) : *Périanthe* pétaloïde à 4 pièces, sur 2 rangs (dans nos espèces), les intérieures 2, presque toujours plus étroites. *Étamines* portées sur une colonne (androphore) ou sessiles au centre du périanthe; filets présents; anthères groupées, généralement déhiscentes par fentes longitudinales et extrorses, prolongées ou non au-dessus des loges par un apicule du connectif. — Fl. femelles (♀) : *Périanthe* à 3-5-6 pièces en préfloraison quinconciale, les plus internes plus petites. *Ovaire* infère, à 2-3-5-7 loges; placentas formés de 1-2, rarement 4 lames dans chaque loge; ovules couvrant toute la surface des lames; styles courts, souvent libres, au centre du périanthe, à stigmates très papilleux, presque globuleux, en croissant plus ou moins ouvert et lobulé, ou en forme de lyre, à branches enroulées en tire-bouchon. *Fruit* déhiscent et sans ailes, ou déhiscent à 3 ailes, égales ou inégales, la plus grande insérée sur toute la hauteur du fruit ou basilaire formant éperon; graines très nombreuses, très petites, globuleuses ou ellipsoïdes, à tégument réticulé; albumen rare ou nul; embryon non différencié. — DISTR. : 100 espèces asiatiques et plus des régions subtropicales et tropicales.

A. Stigmates suborbiculaires ou en croissant plus ou moins ouvert, jamais en lyre à branches torses.
  a. Lames placentaires 1 par loge.
    α. Anthères arrondies, tronquées ou émarginées au sommet, jamais prolongées par un appendice.
      * Androphore présent.
        ⋆ Styles soudés en colonne aussi longue que leur partie libre; ovaire plus ou moins velu; inflorescence radicale; racine grumeuse (*Chine*)..... B. Labordei H. Lév.
        ⋆⋆ Styles non soudés en colonne ou à colonne beaucoup plus courte que la partie libre.
          ¶ Anthères déhiscentes par pores.

1. Parce qu'elles pourront se retrouver dans la colonie, les espèces chinoises ont été comprises dans la clef.

‡ Ailes du fruit toutes atténuées du sommet à la base; périanthe ♂ à pièces internes tronquées ou émarginées au sommet; fruit glabre; plante minuscule..... 1. *B. hymenophylla.*

‡‡ Ailes plus larges en leur milieu; périanthe ♂ à pièces obtuses: fruit velu; plante de 20 cm. et plus..... 2. *B. Harmandii.*

¶¶ Anthères non déhiscentes par pores, mais en long par fentes; ovaire à 3 loges, 3 styles.

‡ Ailes plus larges au sommet du fruit; racines grumeuses.

I Ailes égales ou peu inégales; inflorescence radicale aphylle; feuilles entieres.

⊖ Ailes toutes égales; fruit obpyramidal, muni de papilles glanduleuses; périanthe ♀ à 6 pièces.. 3. *B. Pierrei.*

⊖⊖ Ailes inégales; fruit sans papilles glanduleuses; périanthe ♀ à 2-3 pièces (*Chine*)..... B. Delevayi Gagn.

II Ailes très inégales; inflorescence sur une tige portant au moins 1-2 feuilles; feuilles lobées-dentées (*Chine*)..... B. taliensis Gagn.

‡‡ Ailes plus larges vers le milieu du fruit; feuilles peltées; rhizome traçant (*Chine*). B. Cavaleriei H. Lev.

** Androphore nul.

★ Loges ovariennes 3; ailes 0; racine tuberculeuse (*Chine*)..... B. Wilsonii Gagn.

★★ Loges ovariennes 2; ailes 3, dont une basilaire; fruit velu (*Chine*)..... B. Duclouxii Gagn.

β Anthères munies d'un appendice en mamelon très court; androphore nul; ovaire à 3 loges; tige feuillée..... 4. *B. Boisiana.*

b. Lames placentaires 2-4 dans chaque loge.

α Lames 2.

* Anthères munies d'un appendice.

★ Androphore nul ou très court; loges ovariennes 2; grande aile en éperon..... 5. *B. rubro-venia.*

** Androphore présent, distinct.

ę Ovaire à 3 styles, 3 loges; feuilles non laciniées.

I Périanthe ♀ à 5 pièces; ailes tronquées au sommet du fruit obtus; anthères à loges divergentes dès la base..... 6. *B. sootepensis.*

II Périanthe ♀ à 3 pièces; ailes étroites ascendantes; anthères à loges contiguës (*Chine*) ..... B. sinensis A.DC.

¶¶ Ovaire à 2 styles et 2 loges; feuilles laciniées plus loin que le milieu du limbe; rhizome fort ..... 7. *B. pedatifida.*

** Anthères sans appendice terminal.

* Androphore présent; tige plus ou moins feuillée.

¶ Styles et loges 3; périanthe ♀ à 3 pièces; fruit à 3 ailes tronquées à son sommet (*Chine*) ..... B. yunnanensis H. Lev.

¶¶ Styles et loges 2; grande aile en éperon à la base du fruit.

‡ Anthères s'ouvrant par 2 fentes courtes ou pores; anthères obtriangulaires.

I Pores de l'anthère arrondis; feuilles avec de nombreux poils étoilés; plante petite, à 2-3 feuilles ..... 8. *B. sinuata.*

II Pores allongés; plante de 20 cm., feuillée jusqu'au sommet ..... 9. *B. Geoffrayi.*

‡‡ Anthères s'ouvrant par des fentes aussi longues que les loges.

I Grande aile du fruit presque carrée, tronquée; plante débile; feuilles peu cordées ..... 10. *B. rupicola.*

II Grande aile du fr. 2 fois plus longue que large, arrondie au sommet; plante robuste à feuilles nettement cordées ..... 11. *B. siamensis.*

** Androphore nul.

¶ Loges 2; grande aile du fr. basilaire; feuilles lobées; tige présente ..... 12. *B. laciniata.*

¶¶ Loges 3; grande aile du fr. non basilaire; tige nulle.

‡ Ovaire velu; souche rampante, forte, non écailleuse ..... 13. *B. tonkinensis.*

‡‡ Ovaire glabre; souche écailleuse ..... 14. *B. Porteri.*

β Lames placentaires 4; androphore nul; anthère prolongée par un connectif long; loges ovariennes 2; style 2 ..... 15. *B. baviensis.*

B. Stigmates en forme de lyre à branches torses.

a. Lames placentaires 2 dans chaque loge.

α. Anthères à connectif saillant.

* Androphore nul.

* Pas d'ailes, à peine des côtes au fruit globuleux; plante caulescente, glabre ..... 16. *B. aptera.*

** Fruit à 3 ailes; loges 4; saillie du connectif triangulaire-obtuse; plante glabre, sans tige; racine traçante et forte ..... 17. *B. Lecomtei.*

Begonia Handelii Irmscher, Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. **58:** 24. 1921, Mitt. Inst. Bot. Hamb. **6:** 348. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 385. 1931. Here JHA. 19: 57. 1932

INDO-CHINA, Tonkin, Phomoi, near Laokay, near the Yunnan border, *Handel-Mazzetti 12.*

We have seen no specimens of this species and do not know whether or not the same form may have been treated by Gagnepain, Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 1095-1120. 1921, under some other name. At any rate Irmscher's species was based on Indo-Chinese material. The original description is repeated in the 1927 and 1931 references.

Bagonia langbianensis Bak.f. JWHSSiam 4: 1M.
1921 S.Annam Bodan Kloss

mm. longo; inflorescentiis axillaribus, multifloris, densis, subglobosis, circiter 1.5 cm. diametro, e cymis vel racemis multis brevibus fasciculatis paucifloris compositis; floribus pedicellatis, 4-meris, lilacinis, calycibus circiter 2 mm. longis, tubo deorsum 1 mm. diametro, sursum ampliato, 2 mm. lato, breviter 4-denticulato; petalis oblongo-lanceolatis, acuminatis, crassis, 3 mm. longis; filamentis 8, 3 mm. longis; bracteolis minutis, basilaribus.

INDO-CHINA, southern Annam, near Dalat, *Squires 787*, May 6, 1932, in forests.

A species characterized by its terete branchlets, very coriaceous obscurely nerved leaves, dense globose axillary inflorescences, these composed of numerous short few-flowered racemes or depauperate cymes,

** Androphore petit ; fruit à 2 loges et 3 ailes, la plus grande basilaire ; tige nulle..... 18. *B. Rex.*

β. Anthères sans connectif saillant ; ailes inégales, la plus grande basilaire et même descendante..... 19. *B. integrifolia.*

b. Lames placentaires 1 dans chaque loge.

α. Anthères sans connectif en lame terminale ; androphore court ; loges ovariennes 5-7 ; ailes 0, remplacées par une côte bossue..... 20. *B. Balansæana.*

β. Anthères à connectif long ou court au moins présent dans les étamines du centre.

* Androphore nul ; plante non glutineuse, sans tige, velue ; bractées petites..... 21. *B. Bonii.*

** Androphore court ; tige rameuse ; pl. velue-glutineuse..... 22. *B. Wallichiana.*

Espèces insuffisamment connues : 23. *B. Eberhardtii* ; — 24. *B. incerta* ; — 25. *B. Kerrii* ; — 26. *B. Mouhotiana* ; — 27. *B. martabanica* ; — 28. *B. Roxburghii* ; — 29. *B. sandalifolia.*

1. **B. hymenophylla** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris*, 1919, p. 200.

Herbe minuscule, croissant même sur le grès nu, haute de 4-5 cm. *Tige* presque nulle. *Feuilles* radicales, très minces, suborbiculaires, larges de 7-12 mm., longues de 6-9 mm., tronquées et un peu atténuées à la base, à 5 dents ou lobes denticulés, parsemées en dessus de quelques poils aplatis ; nervures 5, palmées, à peine rameuses ; pétiole capillaire de 20-3 mm. ; stipules triangulaires-aiguës, persistantes, longues de 1 mm. *Inflorescence* terminale, rameuse ; bractées de 1.5 mm. ; pédicelles de 1-2 cm. ; fleurs grandes relativement. — Fl. ♂ : *Périanthe* à pièces extérieures 2, suborbiculaires, longues de 4 mm. sur 3.5, munies de poils fermes en dehors et au-dessous du sommet, les intérieures 2, cunéiformes, tronquées ou émarginées au sommet, longues de 4 mm., larges de 2. *Androphore* de 1.5 mm. *Étamines* nombreuses ; filet court ; anthère plus longue, 0.5 mm., obtriangulaire ; loges s'ouvrant par 2 fentes transversales. — Fl. ♀ : *Périanthe* à pièces externes de 2 mm., la 5e obovale plus étroite. *Ovaire* à 3 ailes, 3 loges, 1 placenta dans chaque loge ; styles 3, à peine soudés ; stigmate en croissant. *Fruit* obtriangulaire dans l'ensemble, long de 7 mm., large de 6.5 mm. ; ailes 3, égales, larges de 2.5 mm., tronquées au sommet du fruit.

Laos : montagne de Bassac (*Thorel*).

2. **B. Harmandii** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris*, 1919, p. 200.

Herbe acaule, haute de 20-25 cm., faiblement hispide. *Souche*, formée de

bulbes petits, arrondis. *Feuilles* 2-4, toutes radicales, ovales-obtuses, presque symétriquement cordées, à lobes basilaires presque contigus, longues de 8-14 cm., larges de 7-13 cm., parsemées en dessus de poils aplatis, velues en dessous sur les nervures, crénelées sur le bord, minces ; pétiole de 10-17 cm., hispide ; stipules acuminées, insérées sur la souche. *Inflorescence* radicale, en scape, un peu hispide, atteignant les feuilles, pauciflore, lâche, étroite ; pédicelles hispides ; bractées longues de 3-4 mm., velues ; fleurs petites. — Fl. ♂ : *Périanthe* à pièces extérieures 2, orbiculaires, de 6-7 mm. de diam., poilues en dehors, les intérieures 2, obovales-oblongues, longues de 5 mm., larges de 2.5 mm. *Androphore* de 2 mm. à peine. *Étamines* nombreuses ; anthères égalant le filet, longues de 0.6 mm., obovales, émarginées au sommet, déhiscentes par 2 fentes courtes et longitudinales, presque des pores. — Fl. ♀ : *Périanthe* à 4 pièces ovales-oblongues, velues en dehors, longues de 7 mm. sur 4 mm., les intérieures plus étroites, 3 mm. *Ovaire* à 3 ailes égales, 3 loges, 1 lame placentaire dans chacune, velu à poils longs et mous ; styles 3, libres, à stigmates en croissant. *Fruit* jeune suborbiculaire, ovale à la maturité, long de 1 cm., à ailes égales, plus larges vers le milieu.

Cochinchine : Nui-cam (*Harmand*).

3. **B. Pierrei** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris*, 1919, p. 276.

Herbe de 15 cm. *Rhizome* bulbeux. *Tige* nulle. *Feuilles* toutes radicales, ovales, aiguës, cordées plus ou moins également à la base, minces, longues de 7-11 cm., larges de 5-11 cm., portant sur les deux faces de nombreux poils mous, flexueux, marbrées de pâle en dessus, à bord entier ou à peine denticulé et ciliolé ; nervures 6-8, palmées, bientôt bifurquées ; pétiole de 3-9 cm., à poils mous, étalés, flexueux. *Inflorescence* grêle, ne dépassant pas les feuilles, velue comme les pétioles ; bractées ovales-acuminées, opposées, longues de 2-3 mm. ; fleurs lâches, les inférieures femelles. — Fl. ♂ : *Périanthe* à 2 pièces extérieures ovales-orbiculaires, longues et larges de 6 mm., portant en dehors quelques poils mous, les intérieures glabres, obovales-oblongues, longues de 4 mm., larges de 2.5. *Androphore* de 1 mm. *Étamines* nombreuses ; anthère cunéiforme, émarginée ou au moins tronquée au sommet, longue de 1 mm., égalant le filet. — Fl. ♀ : *Périanthe* à 6 pièces, les extérieures ovales, longues de 6 mm., larges de 3 mm., velues en dehors, les intérieures de plus en plus étroites jusqu'à 2 mm. *Ovaire* à 3 ailes, à 3 loges, 1 lame placentaire dans chacune ; stigmates 4, en croissant, les styles un peu soudés à la base. *Fruit* obpyramidal, long de 12 mm., large de 8-9, décurrent sur le pédicelle ; ailes 3,

FIG. 129. — **Begonia Pierrei** : 1, racine, une feuille et inflorescence, *gr. n.* — Fl. ♂ : 2, pièce extérieure du périanthe × 3 ; — 3, pièce intérieure × 3 ; — 4, groupe d'étamines sur leur androphore × 3 ; — 5, une étamine × 6. — ♀ : 6, pièce extérieure du périanthe × 3 ; — 7, le pétale intérieur, le 6e × 3 ; — 8, ovaire avancé × 3 ; — 9, un des styles × 6 ; — 10, coupe transversale du fruit, *gr. n.* — **B. Boisiana** : 11, sommet de la tige, *gr. n.* — ♂ : 12, pièce intérieure du périanthe × 1.5 ; — 13, pièce intérieure × 1.5 ; — 14, une anthère × 7 ; — ♀ : 15, pièce extérieure du périanthe × 3 ; — 16, pièce intérieure × 3 ; — 17, ovaire × 3 ; — 18, un des 3 styles × 6 ; — 19, coupe transversale du fruit

égales, tronquées et larges de 2-4 mm. au sommet du fruit, très étroites graduellement jusqu'au pédicelle. — Fig. 129, p. 1101.

Cochinchine : Poulo-condor (*Harmand*) ; dans les monts Chua-chuang, prov. de Bien-hoa (*Pierre*).

4. B. **Boisiana** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris*, 1919, p. 195.

Herbe de 40-50 cm. *Souche* pivotante, à nombreuses radicelles. *Tige* dressée, rameuse, à nœuds un peu renflés. *Feuilles* étroitement ovales, arrondies ou émarginées à la base plutôt que cordées, à lobules très inégaux, obliquement acuminées, grossièrement et lâchement dentées sur le bord, brillantes en dessus, pourprées en dessous surtout sur les nervures, longues de 8-10 cm., larges de 25-40 mm. ; nervures 8, plutôt pennées, 1-2 dans le grand lobe de la base palmées avec la principale, celle-ci avec 3-4 secondaires ; pétioles de 5-1 cm., les supérieurs plus courts ; stipules ovales, assez caduques, terminées par une arête fine de 2 mm., longues en tout de 8-10 mm. *Inflorescences* 1-2, terminales, en grappe, longues de 5, puis 8 cm. ; pédicelles grêles ; bractées stipuliformes, 2 fois plus petites ; fleurs roses ou blanches. — Fl. ♂ : *Périanthe* à 2 pièces extérieures, orbiculaires, roses, de 8-12 mm. de diam., les intérieures 2, blanches, oblongues, longues de 12 mm. sur 5. *Androphore* nul. *Étamines* jusqu'à 30 ; anthère longue de 2 mm., égalant le filet, oblongue-obovale avec un apicule obtus. — Fl. ♀ : *Périanthe* à 5 pièces, graduellement plus étroites vers l'intérieur, orbiculaires ou elliptiques, larges de 5-2 mm. *Ovaire* à 3 ailes, 3 loges, 1 lame placentaire dans chacune ; styles 3, à peine soudés à la base, stigmates en croissant à peine émarginé. *Fruit* haut et large de 15 mm., petites ailes comprises, elliptique dans l'ensemble ; petites ailes larges de 3 mm., la grande arrondie en demi-cercle, large de 8mm. — Fig. 129, p. 1101.

Tonkin : baie d'Along (*Bois*, dans les serres du Muséum) ; île de la Surprise (*Debeaux*, *Lecomte et Finet*) ; prov. de Hanoï, à Kien-khé (*Bon*)

Nom vulg. : *Mat da*.

5. B. **rubro-venia** *Bot. Mag.* tab. 4689 ; A. DC. *Prodr.* XV, 1, p. 347 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 645.

Herbe haute de 25-50 cm. *Souche* épaisse, fibreuse. *Tige* florifère radicale, portant quelques feuilles réduites. *Feuilles* ovales ou lancéolées, arrondies à la base, acuminées-caudées au sommet, longues de 8-17 cm., larges de 4-10 cm., dyssymétriques ou non, vaguement marbrées de blanc en dessus, rouges et tomenteuses en dessous sur les nervures, glabres

ailleurs, à dents courtes et distantes ; pétiole de 3-15 cm., courtement tomenteux ; stipules lancéolées-acuminées, glabres, persistantes. *Inflorescences* axillaires sur la tige, ou presque scapiformes, à peine feuillées et radicales ; pédoncule au-dessus des feuilles long de 6-15 cm., dichotome deux fois, à branches pauciflores ; bractées stipuliformes. — Fl. ♂ : *Périanthe* à pièces extérieures 2, ovales, longues de 12-15 mm., striées de rouge, les intérieures 2, un tiers plus étroites, larges de 8-9 mm., blanches. *Androphore* presque nul. *Étamines* nombreuses ; anthères à loges non contiguës, à connectif prolongé en lame obtuse, égalant le tiers des loges ; filet égalant au moins l'anthère. — Fl. ♀ : *Périanthe* à 5 pièces, les extérieures striées de rouge, les intérieures graduellement plus petites, blanches, en général plus petites que dans les ♂. *Ovaire* à 3 ailes, 2 loges, 2 lames placentaires dans chacune ; styles 2, à peine soudés à la base, épanouis en croissant ondulé et terminé par 2 branches courtes et obtuses, non contournées. *Fruit* ovale ou orbiculaire, long de 15-17 mm., à peine plus large, petites ailes comprises ; grande aile de 20 sur 14 mm., les petites larges de 5-7 mm.

Deux formes en Indo-Chine : α Tomenteuse en partie, à feuilles larges et symétriques ; inflorescence scapiforme avec quelques feuilles réduites ; — β Très glabre, à feuilles dissymétriques, étroites ; tige feuillée assez élevée.

α Tonkin : environs de Phuong-lam (*Balansa*). — β Annam : Nhatrang (*Krempf.*). — Indes angl.

6. **B. sootepensis** Craib, in *Kew Bull.* 1911, p. 58.

Herbe dressée, haute de 30 cm. *Racine* naissant d'un tubercule, puis fibreuse. *Tige* presque simple, rouge, parsemée de poils étalés. *Feuilles* obliques, inégalement cordiformes à la base, acuminées longuement, longues de 8-10 cm., larges de 5-6, les moyennes et supérieures graduellement plus petites, presque glabres, dentées en scie inégalement ; nervures 6, palmées, la principale avec 7-8 secondaires ; pétiole long de 8-5 cm. et même quelques mm. en haut ; stipules triangulaires, aiguës, dentées-ciliées, longues de 5-8 mm. *Inflorescence* en panicule terminale, rameuse, avec des feuilles très réduites, longue de 3-7 cm. ; rameaux grêles ; pédicelles bibractéolés, à bractéoles de 2 mm., opposées ; fleurs rose pâle. — Fl. ♂ : *Périanthe* à 4 pièces, les extérieures 2, ovales-obtuses ou orbiculaires, longues de 5 mm. ; les intérieures linéaires, larges de 1 mm. environ, longues de 4. *Androphore* de 1 mm. à peine. *Étamines* 20-25 ; anthères planes, longues de 1 mm., à loges divergentes depuis la base, dépassées

au sommet par la lame triangulaire du connectif longue de 0.4 mm.; filet de 1 mm. environ. — Fl. ♀ : *Périanthe* à 5 pièces, les extérieures ovales, longues de 5 mm. sur 4, l'intérieure de 4 mm. sur 1.5 à peine. *Ovaire* à 3 ailes, 3 loges, 2 lames placentaires dans chacune; styles 3, soudés à la base sur un tiers; stigmates en croissant. *Fruit* obovale, dissymétrique en comprenant la grande aile, tronqué au sommet, long et large de 14 mm.; petites ailes larges 2 mm., la grande large de 5, obtuse ou un peu triangulaire-aiguë.

Siam : Xieng-maï (*Kerr*). — Laos : Khon, Stung-streng (*Thorel*).

Var. **Thorelii** Gagnep. — Diffère du type : 1° par les stipules plus étroites; 2° par les fleurs un quart plus petites; 3° par les étamines au nombre de 8-15, à acumen presque tronqué; 4° par la grande aile du fruit plus aiguë, large de 10 mm.

Laos : Bassac, île Khon (*Thorel*).

7. **B. pedatifida** H. Lév. in Fedde *Repert.* VII, p. 21.

Souche horizontale, de la grosseur du doigt. *Feuilles* 2-4, toutes radicales, digitées-lobées, à sinus la plupart dépassant le milieu du limbe, longues et larges de 12-25 cm., glabres; lobes 5-7-9, acuminés finement, dentés-lobulés, à dents mucronées, longs de 5-13 cm., larges de 2-4 cm.; nervures pédalées-palmées, autant que de lobes, les nerv. secondaires ascendantes, les veinules en réseau peu marqué; pétiole de 20-40 cm., à poils mous, très épars, sauf au sommet; stipules lancéolées, longues de 10-15 mm. *Inflorescence* aphylle, ou avec une feuille; scape de 20-40 cm., glabre, florifère sur 10 cm. environ; fleurs en panicule, grandes. — ♂ *Périanthe* à pièces extérieures subcordées à la base, presque orbiculaires, de 12-15 mm. de diam.; les int. elliptiques, longues de 15 mm. sur 8. *Étamines* sur un gynophore de 3 mm., nombreuses; anthère longue de 1.5 mm., égalant le filet, obovale, tronquée, avec une lame terminale, large et courte, déhiscente par fentes. — ♀ *Périanthe* à 5 pièces non subcordées à la base, longues de 17-15 mm. sur 10-8 mm. *Ovaire* à 3 ailes inégales, les plus étroites larges vers le milieu, la plus large basilaire, en éperon oblong et obtus; loges 2; placentas 2 dans chacune; styles 2, presque nuls, à branches formant fer à cheval surbaissé et presque sessile, ciliolé-papilleux. *Fruit* triangulaire dans l'ensemble, haut de 2 cm.; ailes étroites, larges de 6 cm., la plus large de 14 mm. sur 10.

Tonkin : prov. de Lao-kay, de Muong-xen au Cha-pa (*A. Chevalier*). — Chine méridionale : Kouy-tchéou, Su-tchuen, Yunnan.

8. **B. sinuata** Wall. ; DC. *Prodr.* XV, 1, p. 354 ; Clarke in *Fl. Brit. India*, II, p. 650 ; King *Fl. Malay. Penins.* Calycifl. p. 587 ; *Diploclinium biloculare* Wight, *Icones*, tab. 1814.

Herbe naine, atteignant en tout 15 cm. *Souche* grumeuse. *Tige* dressée, filiforme, à 2-4 feuilles. *Feuilles* largement ovales, cordées ou arrondies à la base, sinuées-dentées irrégulièrement sur le bord, longues de 40-70 sur 30-60 mm., constellées sur les 2 faces, surtout en dessus de poils étoilés très courts ; nervures 5, palmées ; pétiole de 30-5 mm., parfois nul, velu à poils étoilés ; stipules linéaires, longues de 1 mm., velues-étoilées. *Inflorescences* continuant la tige, ou axillaires, longues de 3-12 cm., en grappe très lâche ; rameaux grêles, pauciflores ; fleurs petites, roses. — Fl. ♂ : *Périanthe* à pièces extérieures 2, orbiculaires, veinées-réticulées, de 3 mm. de diam., les intérieures 2, obovales, longues de 3 mm. sur 1.5 à peine. *Androphore* apparent, de 1 mm. à peine. *Étamines* en tête globuleuse, presque sessiles ; anthères largement obtriangulaires, déhiscentes par 2 pores. — Fl. ♀ : *Périanthe* à 5 pièces, les extérieures et l'intérieure semblables à celles des ♂, les autres intermédiaires. *Ovaire* à 3 ailes, 2 loges, 2 lames placentaires dans chacune ; styles 2, soudés jusqu'au milieu ; stigmates en croissant, presque globuleux dans l'ensemble. *Fruit* haut de 4-5 mm., large de 7, petites ailes comprises, largement obtriangulaire dans l'ensemble ; ailes 3, tronquées au sommet du fruit, les petites larges de 2-1 mm., la grande longue de 5 mm. sur 4, toutes décurrentes sur le pédicelle.

CAMBODGE : Phu-quoc (*Godefroy*). — COCHINCHINE : Baria, dans les monts Dinh et Mu-xoai (*Pierre*). — Indes angl.

9. **B. Geoffrayi** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris*, 1919, p. 199.

Herbe de 30 cm., glabre. *Racine* horizontale, puis ascendante. *Tige* aqueuse, rouge. *Feuilles* minces, grandes, ovales-acuminées, obliques, cordées à lobes très inégaux, lâchement crénelées ou sinueuses sur le bord, longues de 14-25 cm., larges de 5-10 cm., très glabres, rouges en dessous ; nervures 6, palmées, la principale avec 1-4 secondaires, les veinules en réseau lâche ; pétiole de 2-7 cm. ; stipules ovales-acuminées, longues de 10 mm. *Inflorescences* axillaires, lâches ; pédoncule de 10-12 cm., bifurqué vers le milieu ; bractées stipuliformes, longues de 5 mm., les supérieures caduques ; pédicelles ♂ de 5 mm., ♀ de 10 mm. ; fleurs femelles terminales, les mâles sur des rameaux inférieurs ou moyens.

Fleurs ♂ : *Périanthe* à pièces extérieures 2, ovales-orbiculaires, longues de 7-8 mm. sur 5, les intérieures 2, lancéolées, longues de 5 sur 2.5 mm. *Androphore* de 2 mm. *Étamines* assez nombreuses ; filet égalant l'anthère ; anthère obovale, tronquée ou émarginée au sommet, longue de 0.6 mm., déhiscente au sommet des sillons par un pore. — Fleurs ♀ : *Périanthe* à 3 pièces, les extérieures 2, orbiculaires, l'intérieure plus petite. *Ovaire* à 3 ailes et 2 loges ; styles 2, libres dès la base ; stigmates en croissant, couverts de papilles. *Fruit* haut de 1 cm., large de 15 mm., petites ailes seules comprises, obtriangulaire ; loges 2 ; placenta en 2 lames dans chacune ; ailes petites 2, tronquées au sommet du fruit où elles sont larges de 5-6 mm., la 3e subbasilaire, longue de 15 mm., large de 7 mm., obtuse, descendante.

Cambodge : Kampot, mts Kamchay vers 500 m. (*Geoffray*).

Usages : feuilles mangées par les indigènes en guise d'oseille.

10. **B. rupicola** Miq. in herb. Jungh. ; *Platycentrum rupicolum* Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, p. 693.

Herbe de 20 cm., atteignant 60 cm. *Souche* à bulbes ovoïdes, fibreuse. *Tige* simple, ou à rameaux courts, rose, aqueuse. *Feuilles* ovales-acuminées, obliques, demi-cordées à la base, roses en dessous, longues de 10-16 cm., larges de 4-7 cm., vaguement dentées, plutôt sinuées ; nervures 5, dans l'oreillette 2 palmées avec les autres, la principale avec 4-5 secondaires ; pétiole de 3-9 cm. ; stipules de 7-12 mm., acuminées. *Inflorescences* terminales ou latérales sur des rameaux courts, souvent au sommet 2 opposées, à l'aisselle des feuilles terminales opposées, longues de 5-7 cm., pauciflores, lâches ; fleurs roses, de plusieurs nuances. — Fl. ♂ : *Périanthe* à pièces extérieures 2, orbiculaires, de 5-7 mm. de diam., les intérieures 2, obovales, longues de 5 sur 3 mm. *Androphore* de 1 mm. *Étamines* nombreuses ; anthères cunéiformes, tronquées et subémarginées au sommet, longues de 0,7 mm., plus que les filets. — Fl. ♀ : *Périanthe* à 6 pièces largement elliptiques, les intérieures graduellement réduites, 4-2.5 mm. de long. *Ovaire* à 3 ailes, 2 loges, 2 lames placentaires dans chacune ; styles courts, soudés dans presque toute leur longueur ; stigmates en chou-fleur, bilobés nettement. *Fruit* long de 1 cm., large de 8 mm. non compris la grande aile ; petites ailes larges de 2-3 mm., la grande très obtuse, presque rectangulaire, large de 8 mm., longue de 9. — Forme robuste plus que le type de Miquel.

Cambodge : île du Pic (*Geoffray*). — Cochinchine : Poulo-condor (*Harmand*, *Talmy*, *Germain*) ; Chaudoc (*Harmand*). — Java.

11. **B. siamensis** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris*, 1919, p. 278.

Herbe élevée d'au moins 40 cm., glabre dans toutes ses parties. *Tige* robuste, cannelée sur le sec. *Feuilles* très obliques, ovales-acuminées, profondément cordées à la base, pâles en dessous, longues de 11-20 cm., larges de 7-12 cm., lâchement sinuées sur le bord, entières, les supérieures paraissant opposées; nervures 6, palmées, la principale avec 4 secondaires, les veinules peu apparentes, en réseau très lâche ; pétiole de 4-10 cm. ; stipules ovales, courtement tridentées au sommet, la dent du milieu terminée en arête de 2-3 mm., longues en tout de 18 mm. *Inflorescences* axillaires, ou paraissant terminales, longuement pédonculées, dichotomes au sommet; pédoncule de 10-20 cm. ; pédicelles fructifères de 3-4 cm. ; fleurs grandes. — Fl. ♂ : *Périanthe* à 4 pièces subégales, ovales ou elliptiques, longues de 2 cm., larges de 15 mm. *Androphore* de 4 mm. *Étamines* nombreuses; anthères obovales, longues de 2 mm., égalant les filets, tronquées presque émarginées au sommet. — Fl. ♀ : *Périanthe* à 6 pièces, orbiculaires dans le jeune âge, décroissant de l'extérieur à l'intérieur. *Ovaire* à 3 ailes, 2 loges, 2 lames placentaires dans chacune ; styles 2, longuement soudés dans le bouton ; stigmates en choufleur. *Fruit* haut et large de 18 mm., grande aile non comprise, obovale dans l'ensemble ; petites ailes larges de 4 mm., la grande large de 15, longue de 25 mm., presque basilaire, toutes très veinées-réticulées.

Siam : (*Kerr*). — Laos : plateau d'Attopeu (*Harmand*).

12. **B. laciniata** Roxb. *Fl. ind.* II, p. 649 ; *Bot. Mag.* tab. 5021 ; A. DC. *Prodr.* XV, 1, p. 347 ; Clarke in Hooker *Fl. Brit. India* II, p. 645.

Herbe robuste, haute de 50 cm. et plus. *Rhizome* rampant, herbacé, non tubéreux. *Tige* simple ou rameuse, plus ou moins tomenteuse-brune. *Feuilles* largement orbiculaires dans l'ensemble, de 10-15 cm. de diam., plus ou moins profondément lobées, lobulées et denticulées, cordées à la base à sinus ouvert, poilues en dessus et plus ou moins tomenteuses en dessous ; lobes triangulaires-aigus ou acuminés, atteignant 6-8 cm. ; nervures 5-7, palmées, rameuses, veinules peu apparentes ; pétiole de 3,5-10 cm., tomenteux ; stipules de 15-20 mm., lancéolées, mucronées, pubescentes, persistantes. *Inflorescences* terminales, pauciflores ; pédoncule de 7.5-15 cm., tomenteux, florifère au sommet ; bractées grandes, tomenteuses, oblongues ; fleurs plusieurs, roses ou blanches. — Fl. ♂ : *Périanthe* à pièces extérieures 2, ovales, opaques et pubescentes en dehors

vers le milieu, transparentes et ténues sur les bords, longues de 12-15 mm. sur 10-12 mm., les intérieures 2 fois plus courtes, 3 fois plus étroites. *Androphore* nul. *Étamines* très nombreuses ; anthères de 1 mm., cunéiformes, obtuses ou émarginées au sommet, 2 fois plus courtes que les filets. — Fl. ♀ : *Périanthe* à 5 pièces elliptiques, longues de 12-15 mm. sur 7-9 mm., les intérieures graduellement plus réduites, longues de 8 sur 5 mm. *Ovaire* à 3 ailes, 2 loges, 2 lames placentaires dans chacune ; styles 2, à stigmates en croissant, épanouis, lobulés. *Fruit* haut et large de 15 mm., petites ailes comprises, presque orbiculaire ; petites ailes larges de 4-5 mm., la grande, descendante, de 25 × 10, très nervée.

Tonkin : plateau de Tafin (*H. d'Orléans*) ; Lao-kay (*A. Chevalier*) ; massif du Tam-dao (*Eberhardt*, *A. Chevalier*). — Laos : Sam-neua (*Poilane*). — Annam : Nha-trang, massif de Hon-ba, Lang-bian (*A. Chevalier*). — Chine, Indes angl.

Nom vulg. : *Ko som koung*, *Na phàt phaï*.

Usages : la décoction blanchit l'argent ; employé comme oseille.

13. **B. tonkinensis** Gagnep., in *Bull. Muséum Paris*, 1919, p. 280.

Herbe de 20 cm. *Rhizome* noueux, velu-roussâtre et écailleux au sommet. *Feuilles* radicales 1-2, ovales, très obliques, à pointe rejetée latéralement, très inégalement cordées à la base, acuminées au sommet, longues de 8-12 cm., larges de 7, parsemées sur les 2 faces de poils aplatis, ciliées densément au bord obscurément denticulé ; pétiole de 7 cm. environ, mollement hirsute ; stipules ovales-aiguës, velues sur le dos, longues de 18 mm. *Inflorescences* radicales, scapiformes ; pédoncule de 15-20 cm., glabre à la base, bifurqué à 2 étages, velu, assez floribond ; bractées opposées, stipuliformes, velues-ciliées, étalées ; fleurs rouges et blanches. — Fl. ♂ : *Périanthe* à 2 pièces extérieures, ovales-orbiculaires, de 12 mm. de diam., les intérieures 2, obovales, longues de 10 mm. sur 7 mm. *Androphore* nul. *Étamines* nombreuses ; anthère égalant le filet, obovale, émarginée au sommet, longue de 1 mm. — Fl. ♀ : *Périanthe* à 3 pièces, les 2 extérieurs orbiculaires à nervures marquées, en réseau au bord, l'intérieur très réduit. *Ovaire* velu, à 3 ailes et 3 loges ; styles 3, à stigmates en croissant, à cornes arrondies, infléchies. *Fruit*.....

Tonkin : prov. de Hanoï, Vo-xa (*Bon*).

14. **B. Porteri** H. Lév. in Fedde *Repert.* IX, p. 20.

Herbe acaule. *Rhizome* grêle, rampant, écailleux, portant aux nœuds des radicelles et des feuilles. *Feuilles* très obliques, cordées nettement à la base, à

oreillettes peu inégales, courtement acuminées au sommet, longues de 5-7 cm., larges de 35-65 mm., velues surtout en dessous, densément ciliées sur le bord entier ou vaguement ondulé ; nervures 6-7, palmées, les veinules fines, nombreuses, en réseau dense ; pétiole long de 6-10 cm., hirsute ; stipules ovales-aiguës, longues de 7-10 mm., ciliolées au bord, à pointe sétacée. *Inflorescences* radicales, aphylles, égalant ou dépassant les feuilles, simples ou bifurquées, glabres ou le devenant rapidement ; bractées ovales-obtuses, ciliées, longues de 5-2 mm., opposées ; pédicelles grêles, courts, glabres ; fleurs peu nombreuses. — Fl. ♂ : *Périanthe* à pièces extérieures 2, ovales-orbiculaires, longues de 7 mm. × 5, les intérieures obovales-oblongues, de 5 × 2 mm. *Androphore* presque nul. *Étamines* nombreuses ; anthères presque cunéiformes et émarginées au sommet. — Fl. ♀ : *Périanthe* à 3 pièces, les extérieures presque orbiculaires, longues de 6 sur 7 mm., l'intérieure de 6 × 3, obovale. *Ovaire* à 3 ailes, 3 loges, avec 2 lames placentaires dans chacune ; styles 3, libres ; stigmates en croissant peu émarginé. *Fruit* long de 12 mm., large de 7, petites ailes de 3 mm. comprises ; grande aile en demi-cercle, large de 7 mm.

Chine : Kouy-tcheou (*Esquirol, Cavalerie*).

Var. **macrorhiza** Gagnep. — Diffère surtout du type : 1° par le rhizome plus épais, plus noueux ; 2° par les feuilles plus amples d'un tiers ; 3° par la grande aile du fruit plutôt descendante qu'ascendante, large seulement de 3-5 mm.

Tonkin : Langson, sur le calcaire, et village des Echelles, près Thanh-moï (*Balansa*).

15. B. **baviensis** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris*, 1919, p. 195.

Herbe robuste de 50 cm. et plus de haut, couverte de longs poils mous et roux dans toutes ses parties. *Tige* rameuse, noueuse, cannelée. *Feuilles* ovales ou orbiculaires dans l'ensemble, cordées inégalement à la base, souvent à 5-7 lobes triangulaires-acuminés, les supérieurs plus grands, finement dentées-ciliées, longues de 15-20 cm., larges de 10-22 cm., parsemées en dessus et en dessous, surtout sur les nervures, de poils aplatis ; nervures 6, palmées, vite rameuses, la principale avec 5-6 secondaires, les veinules en large réseau polygonal ; pétiole de 2-8-12 cm., très velu ; stipules triangulaires, très hirsutes, avec une longue arête (7 mm.) hirsute, longues en tout de 15-20 mm. *Inflorescences* axillaires, très velues, corymbiformes ; pédoncule de 10, puis 15 cm., rameux à son tiers supérieur ; bractées stipuliformes, petites, 1 cm. ; fleurs grandes,

— Fl. ♂ : *Périanthe* à pièces extérieures 2, largement ovales, hirsutes, à poils descendants, longues de 17 mm., larges de 10-12, les intérieures plus grandes, glabres, obcordiformes, longues et larges de 20 mm. *Androphore* nul. *Etamines* nombreuses ; anthères linéaires, les supérieures longues de 4 mm., y compris la lame triangulaire de 2 mm., les inférieures réduites à 1.5 mm. ; filets longs de 1-2 mm. — Fl. ♀ : *Périanthe* à pièces 5, les extérieures 2, ovales, velues, longues de 12-14 mm., les intérieures 3, obovales, à peine plus petites, l'intérieure glabre et mince. *Ovaire* velu, à 3 ailes, 2 loges, 4 lames placentaires dans chacune ; styles 2, libres, 4-lobés au sommet, formant un stigmate large, avec 2 appendices courts, obtus, de chaque côté au sommet. *Fruit* hirsute, haut de 25 mm., large de 25, petites ailes larges de 5-6 mm. comprises ; grande aile en éperon triangulaire, un peu ascendant, longue de 15, large à la base de 15 mm. — Fig. 130, p. 1111.

Tonkin : entre Phuong-lam et Cho-bo, mont Bavi, vallée de Lankok, près Yen-lang (*Balansa*) ; entre Chapa et Muong-xen (*Lecomte et Finet*).

16. **B. aptera** Bl. *Enum. pl. Javæ*, p. 97, non Roxb., nec Hayata *Mat. Formosa*, p. 122, nec Decne *Herb. Timor*, p. 123 ; *B. Acetosella* Craib in *Kew Bull.* 1911, p. 58 ; *Diploclinium apterum* Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 691.

Herbe de 50 cm. et plus, dressée. *Tige* robuste, glabre, striée en long. *Feuilles* ovales-acuminées, très inégalement cordées ou obliquement tronquées à la base, très aiguës au sommet, longues de 14-18 cm., larges de 35-60 mm., glabres sur les 2 faces, dentées en scie dans le jeune âge, puis lâchement sinuées-dentées ; nervures 5, les 3 du grand lobe palmées avec les autres, la principale avec 6-8 secondaires, les veinules tenues et distantes ; pétiole de 8-2 cm. ; stipules triangulaires, longuement acuminées, atteignant 15 mm., caduques. *Inflorescences* axillaires; pédicelles fasciculés ou solitaires ; bractées stipuliformes, plus petites ; fleurs petites ou moyennes, rosées. — Fl. ♂ : *Périanthe* à 4 pièces presque égales, ovales, convexes en dehors, longues de 7 mm. sur 5. *Androphore* indistinct. *Etamines* nombreuses, les supérieures plus longues ; anthères de 3 mm. à peine, lame triangulaire du connectif de 0.6 mm. comprise ; filet plus court que l'anthère. — Fl. ♀ solitaires, à pédicelle de 10-15 mm. *Périanthe* à pièces semblables à celles de la fl. ♂, mais plus petites. *Ovaire* globuleux, à 4 côtes peu visibles, 4 loges, 2 lames placentaires dans chacune ; styles 4, soudés à la base, épais, divisés en leur milieu en 2 branches contournées sur elles-mêmes. *Fruit*

FIG. 130. — **Begonia baviensis** : 1, sommité, *gr. n.* — 1' une feuille × 1/5. — ♂ : 2, pièce extérieure du périanthe × 2 ; — 3, pièce intérieure × 2 ; — 4, une étamine inférieure du groupe × 8 ; — 4' une étamine supérieure × 8 ; — 5, ovaire, *gr. n.* ; — 6, un des 2 stigmates étalé ; — 7, coupe transversale du fruit × 2.

largement pyriforme, atteignant 15 mm. de large et 12 de haut, sans ailes.

TONKIN : mont Bavi (*Eberhardt*) ; Phu-to et Tam-dao (*Eberhardt*). — ANNAM : prov. de Thua-thien, Lang-bian (*Eberhardt*). — SIAM : Xieng-maï (*Kerr*). — Java.

USAGES : feuilles mangées comme l'oseille par les indigènes.

17. **B. Lecomtei** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris*, 1919, p. 276.

Herbe de 25-40 cm., dioïque. *Rhizome* vertical ou presque rampant, radicant, écailleux au sommet par les stipules. *Tige* presque nulle et indistincte de la souche. *Feuilles* 2-4, obliquement ovales, profondément et plus ou moins inégalement cordées à la base, acuminées-aiguës au sommet, maculées de taches blanchâtres en dessus, pâles en dessous, glabres, lâchement crénelées au bord, à peine denticulées, longues de 8-18 cm., larges de 5-10 cm. ; pétioles atteignant 20 cm. ; stipules ovales-acuminées, longues de 2 cm., imbriquées au sommet du rhizome. *Inflorescences* insérées à l'aisselle de la feuille supérieure, courtes, pauciflores ; pédicelles de 3-5 cm. ; bractées ovales-acuminées, longues de 15 mm. — Fleurs ♂ : *Périanthe* à pièces extérieures 2, obovales, longues de 3 cm., larges de 15-18 mm. ; les intérieures 2, linéaires-obovales, longues de 2 cm., larges de 6 mm. *Androphore* nul. *Etamines* nombreuses; filets égalant l'anthère ; anthères longues de 3 mm., dont 1 pour la lame lancéolée-obtuse du connectif. — Fleurs ♀ : *Périanthe* à pièces extérieures 2, elliptiques ou obovales, longues de 20 mm. sur 13 mm. *Ovaire* à 3 ailes à peu près égales, l'une inférieure ; loges 4 ; placentas à 2 lames dans chacune ; styles 4, libres ; stigmate en forme de lyre à branches contournées. *Fruit*...

TONKIN : du Cha-pa à Muong-xen, Yen-bay (*Lecomte et Finet*). — ANNAM : prov. de Quang-tri (*Eberhardt*).

18. **B. Rex** Putzeis in *Fl. des Serres*, tab. 1255-6 ; *Bot. Mag.* tab. 5101 ; DC. *Prod.* XV, 1, p. 350 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 647.

Herbe haute de 30 cm. *Souche* à bulbes arrondis, de la grosseur d'une noisette. *Tige* presque nulle, couverte de radicelles. *Feuilles* 3-4, radicales, largement ovales-aiguës, longues de 20-25 cm., larges de 13-20 environ, très obliques, cordées à la base, à lobes souvent contigus ou chevauchants, velues surtout en dessous sur les nervures, ciliées sur le

bord denticulé, vert sombre en dessus avec une zone moyenne circulaire argentée, rouges en dessous ; nervures 7, palmées, vite bifurquées, les veinules très apparentes, en réseau; pétiole de 10-15 cm., très velu-rouge ; stipules couronnant la tige, ovales avec une arête, très velues, ciliées, longues de 10-15 mm. *Inflorescences* sur 1-2 scapes, longs de 10 puis 20-25 cm., striés, glabres ou hirsutes, bifurqués au sommet ; bracées stipuliformes, longues de 7-8 mm. — Fl. ♂ : *Périanthe* à 4 pièces, les 2 intérieures à peine plus petites, toutes ovales, longues de 18 sur 15-13 mm. *Androphore* court, de 1 mm. *Etamines* nombreuses, les moyennes et supérieures apiculées, les inférieures mutiques ; anthères ovales, longues de 2 mm., apicule non compris de 1.5 mm., en ergot ou en cône comprimé; filet de 1.5 mm. — Fl. ♀ : *Périanthe* à 5 pièces, longues de 12-15 sur 23 mm., obovales, les intérieures à peine plus petites. *Ovaire* à 3 ailes, 2 loges, 2 lames placentaires dans chacune ; styles 2, libres, stigmates en lyre surbaissée, à branches très spiralées. *Fruit* presque orbiculaire dans l'ensemble, de 15 mm. de diam. petites ailes comprises ; la grande en éperon, longue de 25 mm., large de 10 à la base, brusquement en lanière obtuse large de 5-7 mm.

TONKIN : mt Bavi, roches du village de Son-gi (*Balansa*). — Indes angl.

USAGES : plante très décorative, utilisée par les horticulteurs.

19. **B. integrifolia** Dalz. in Hook. *Kew Journ.* III, p. 230 ; A. DC. *Prodr.* XV, 1, p. 351 ; Clarke in *Fl. Brit. India*, II, p. 648.

Herbe de 15-20 cm. *Souche* tubéreuse. *Tige* grêle, à 3-4 feuilles, à peine velue. *Feuilles* obliquement ovales, cordées à la base, obtuses, longues de 6-8 cm., larges de 3-7 cm., poilues en dessus et en dessous sur les nervures, à peine ciliées ; nervures 4-5, palmées, la principale avec 3-5 secondaires, les veinules presque indistinctes ; pétiole de 3-7 cm. pour les feuilles inférieures, de 7 mm. pour les supérieures, glabre ; stipules de 5-8 mm., acuminées. *Inflorescence* terminale, grêle, pauciflore. — Fleurs ♂ : *Périanthe* à pièces extérieures 2, arrondies, de 5 mm. de diam., les intérieures 2, oblongues, longues de 5 mm. sur 1.5. *Androphore* de 1 mm. *Étamines* nombreuses, cunéiformes, émarginées ou tronquées au sommet, longues de 0.5 mm. ; filet égalant l'anthère. — Fl. ♀ : *Périanthe* à 5-6 pièces, les intérieures graduellement plus petites. *Ovaire* à 3 ailes, 2 loges, 2 lames placentaires dans chacune ; styles 2, soudés à la base, fourchus, a branches très tordues vers le sommet. *Fruit* haut de 9 mm., large de 7-10, petites ailes larges de 2-5 mm. comprises, rhombique dans l'en-

semble; la grande aile atteignant 7.5-10 mm., descendante, presque rectangulaire.

Laos : Bassac, île de Khon (*Thorel*). — Siam : Xieng-maï (*Kerr*). — Indes angl., Birmanie.

Var. **guttata** ; *B. guttata* Wall.; DC. *Prodr.* XV, 1, p. 352 ; Clarke in Hook. *Fl. Brit. India* II, p. 648. — Feuilles souvent maculées de taches blanches, petites et orbiculaires. Plante un peu réduite.

Laos : Sedom, Bassac (*Thorel*). — Cochinchine : monts Dinh et Chuachiang (*Pierre*). — Indes angl.

20. **B. Balansæana** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris,* 1919, p. 194.

Herbe de 25-30 cm., acaule. *Rhizome* rampant, radicifère, portant une feuille à chaque nœud, à peine redressé au sommet, où il est velouté-roux. *Feuilles* ovales-obtuses, cordées obliquement et lâchement à la base, longues de 13-16, larges de 9-10 cm., vertes en dessus, très pâles en dessous, glabres sauf les nervures, vaguement ondulées ou entières au bord ; nervures 6-8, palmées, rameuses, la principale avec 2-5 secondaires, les veinules presque aussi fortes, velues en dessous, formant un réseau très apparent à mailles polygonales ; pétiole épais, velouté, presque laineux, long de 13-16 cm. ; stipules ovales-aiguës, longues de 1 cm., velues-rousses sur le dos. *Inflorescences* 1-2, axillaires, en panicule, longues de 8-12 cm. ; pédoncule rameux dès le milieu, couvert à la base de bractées 2-4, stipuliformes, longues de 10-15 mm. ; fleurs pâles. — Fl. ♂ : *Périanthe* à pièces extérieures 2, suborbiculaires, longues de 13 sur 11 mm., les intérieures obovales, longues de 8 sur 4 mm. *Androphore* épais et court, 1 mm. *Étamines* nombreuses ; filet égalant l'anthère ; anthère elliptique, émarginée, sans connectif prolongé, loges contiguës. — Fl. ♀ : *Périanthe* à 5 pièces, graduellement décroissantes, les extérieures de 11 mm. sur 8, ovales, l'intérieure de 9 mm. sur 5, obovale. *Ovaire* subglobuleux, avec 5-7 saillies en couronne ; styles 5-7, presque libres, à stigmate en croissant, aussi large que long, terminé par 2 branches courtes, fortement contournées. *Fruit* largement obconique, presque hémisphérique, épais de 9 mm., à 5-7 côtes épaisses, finissant au-dessous du sommet aigu par 5-7 bosses rostrées courtement ; loges 5-7 ; placenta à 1 lame dans chacune.

Tonkin : vallée de Lankok, mt Bavi, au bord des torrents (*Balansa*).

21. **B. Bonii** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris*, 1919, p. 196.

Herbe de 25 cm. *Rhizome* horizontal, terminé par un bourgeon écailleux. *Tige* nulle ou presque. *Feuilles* obliquement cordées et ovales, courtement acuminées-obtuses, longues de 7-11 cm., larges de 5-7 cm., parsemées en dessus de poils plats, veloutées en dessous sur les nervures, ciliées courtement sur le bord entier, vertes en dessus, pâles en dessous; nervures 6, palmées, la principale avec 5-6 secondaires, les veinules saillantes, en réseau très apparent, imprimées en dessus; pétiole de 6-10 cm., dilaté à la base, velu, à poils mous; stipules ovales-acuminées, longues de 10 mm. *Inflorescence* radicale, solitaire, en forme de scape, longue de 20 cm., presque glabre, florifère au sommet, en corymbe; bractées petites, frangées, longues de 1 mm.; fleurs terminales femelles, les autres mâles. — Fl. ♂ : *Périanthe* à pièces extérieures 2, orbiculaires, rouges, de 10 mm. de diam., les intérieures obovales, blanches, longues de 8 mm. sur 3.5. *Androphore* 0. *Étamines* nombreuses; filet égalant l'anthère; anthère obovale, longue de 1 mm. au plus; loges atteignant à peine le sommet cintré, déhiscentes par une fente en boutonnière courte. — Fl. ♀ : *Périanthe* à 3 pièces, dont 2 plus petites (?). *Ovaire* à 3 ailes, égales, étroites, à 3 loges; placenta à 1 lame dans chacune; styles 3, libres, fourchus vers le milieu, à branches en lyre, contournées. *Fruit*. — Fig. 131, p. 1117.

Tonkin : Kien-kê sur les rochers (*Bon*).

22. **B. Wallichiana** A. DC. *Prodr.* XV, 1, p. 383; Clarke in *Fl. Brit. India*, II, p. 655.

Herbe annuelle, de 50 cm., munie de nombreux poils glutineux. *Rhizome* court, presque horizontal. *Tige* ramifiée dès le sol, épaisse, vert pâle, puis roussâtre. *Rameaux* vert pâle, en zigzag. *Feuilles* cordiformes plus ou moins inégalement, obliquement ovales, courtement acuminées, longues de 8-4 cm., larges de 5-3 cm., d'un vert gai en dessus, pâles en dessous, munies de nombreux poils glutineux, courtement-dentées-crénelées sur le bord; nervures palmées, très fines; pétiole de 7-3 cm., velu-glutineux; stipules triangulaires, longues de 2 mm. *Inflorescences* axillaires; pédoncule velu, de 2-3 cm., pauciflore; fleurs rose pâle, les supérieures mâles, les inférieures femelles; pédicelles de 5-20 mm., grêles, velus; bractées stipuliformes, de 1 mm. à peine. — Fleurs ♂ : *Périanthe* à pièces extérieures 2, ovales, longues de 8 mm. sur 7, velues-glutineuses sur le dos, les intérieures 2, obovales-linéaires, longues de 9 mm. sur 3.

Androphore de 1 mm. *Étamines* 20 environ; filets plus longs que l'anthère ; anthère elliptique, longue de 1 mm., à loges latérales, n'atteignant pas tout à fait le sommet du connectif cintré. — Fl. ♂ : *Périanthe* à 5 pièces, un peu glanduleuses sur le dos, les intérieures à peine plus petites, longues de 5-6 mm. sur 2.5-3.5. *Ovaire* velu, orbiculaire ou un peu rhombique dans l'ensemble; styles 3, libres, bifurqués au milieu et en forme de lyre, à branches contournées. *Fruit* ovale dans l'ensemble, large et haut de 12 mm., velu; ailes 3, égales, larges de 4 mm., réticulées; loges 3 ; lames placentaires 1 dans chacune, avec 2 saillies moyennes, ce qui leur donne en section la forme d'une hallebarde; graines s'échappant par des fentes transversales et basilaires.

Tonkin : Caï-kinh, route de Than-moï au col de Deo-ben (graines rapportées par *D. Bois*, serres du Muséum). — Indes angl. : Kumaon ?

23. **B. Eberhardtii** Gagnep. in *Bull. Muséum Paris*, 1919, p. 198.

Herbe de 25 cm. *Rhizome* traçant. *Tige* en zigzag, courte, 5-10 cm., avec quelques poils courts, radicante aux nœuds. *Feuilles* peu nombreuses, 4-5, ovales-obliques, acuminées, lobées ou plutôt à grosses dents distantes, peu cordées à la base, glabres, longues de 7-12 cm., larges de 4-7 cm. ; nervures 5-7, palmées, la principale avec 2-3 secondaires, bifurquées ; pétiole de 5-7 cm., à poils flexueux ; stipules lancéolées-aiguës, finement denticulées au bord, scarieuses, caduques. *Inflorescences* axillaires, les inférieures ♀, uniflores, les supérieures ♂, pauciflores, toutes très courtes, presque sessiles ; bractées colorées, stipuliformes ; pédicelles courtement velus. — Fleurs ♂ : *Périanthe* à parties extérieures 2, ovales-suborbiculaires, longues et larges de 7-8 mm., velues vers la base par quelques grands poils ; les intérieures 2, oblongues, longues de 5 mm., larges de 2.5 mm., glabres. *Androphore* de 1 mm. et plus. *Étamines* nombreuses ; filets non verticillés, égalant à peine l'anthère ; anthère obovale, presque émarginée au sommet, longue de 1 mm. — Fl. ♀... *Fruit* largement obovale, tronqué au sommet, finement velu-papilleux, long de 13-15 mm., sur 14 mm. ; ailes 3, égales, horizontales au sommet, larges de 5 mm. ; loges 3 ; lames placentaires 2 dans chacune.

Annam : prov. de Thua-thien, haute vallée du Sông-thuy-cam, sur les rochers inondés des torrents (*Eberhardt*).

24. **B. incerta** Craib, in *Kew Bull.* 1911, p. 57 et *Contrib. Flora Siam*, Dicotyl., p. 94.

Herbe subacaule, haute de 4-9 cm. *Feuilles* solitaires ou 2, orbicu-

culaires, obtuses au sommet, cordées à la base, de 25 mm. de diam., membraneuses, à bord presque entier à poils rares en dessous, courts sur les 2 faces ; pétiole de 10-15 mm., canaliculé en dessus, velu ainsi

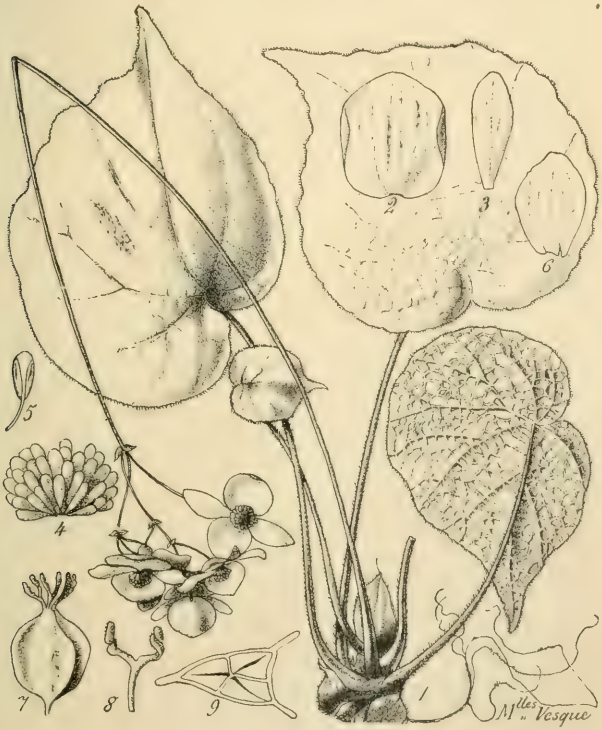


FIG. 131. — **Begonia Bonii** : 1, aspect général, *gr. n.* — ♂ : 2, pièce extérieure du périanthe × 2 ; — 3, pièce intérieure × 2 ; — 4, groupe d'étamines × 4. — ♀ : 5, une anthère × 8 : — 6, une pièce extérieure du périanthe × 2 ; — 7, ovaire × 2 ; — 8, un des 3 trois styles × 8 ; — 9, coupe transversale de l'ovaire.

que la feuille. *Inflorescences* simples, longues de 6.5 cm., courtement velues. — Fl. ♂ : *Périanthe* à 2 pièces extérieures, blanches, arrondies, longues de 7.5 mm., larges de 7 mm., en dehors peu et courtement velues, ciliolées sur le bord ; les intérieures, blanches, linéaires-oblongues, longues de 5 mm., larges de 1.5 mm., glabres. *Androphore* présent, court, 1 mm. *Étamines* : anthères petites, oblongues, sans connectif saillant ; filets de 1 mm. — Fl. ♀ : *Périanthe* à 5 pièces, blanches, inégales, atteignant 5 mm. de long et 4 mm. de large. *Ovaire* à 3 loges ? : styles 3, libres dès la base, à 2 branches. *Fruit* jeune courtement poilu, long de 8 mm., large de 6.

SIAM : rapides de Meh-ping (*Kerr*).

25. **B. Kerrii** Craib in *Kew Bull.* 1911, p. 57, et *Contrib. Fl. Siam* Dicotyl., p. 95.

Herbe acaule, unifoliée, haute de 4-11 cm. *Feuille* presque orbiculaire ou elliptique, obtuse au sommet, cordée à la base, longue de 3-7 cm., large de 27-60 mm., très peu velue sur les deux faces, davantage en dessous sur les nervures, membraneuse, dentée irrégulièrement et même denticulée, ciliée ; nervures 7, palmées ; pétiole de 15-55 mm., courtement poilu. *Inflorescence* : pédoncule solitaire, grêle, long de 75 mm., très souvent simple, parfois presque bifurqué à la base, presque glabre. — Fl. ♂ : *Périanthe* à pièces extérieures 2, presque orbiculaires, longues de 7 mm., larges de 6, peu velues en dehors ; les intérieures 2, oblancéolées, longues de 7 mm., larges de 2 mm. *Androphore* présent, égalant les filets ou plus grand. *Etamines* : anthères obovales, à connectif non saillant au sommet. — Fl. ♀ : *Périanthe* à pièces inégales, d'environ 6 mm. de long sur 5 mm. *Ovaire* à 3 ailes, 3 loges, 2 lames placentaires dans chacune ; styles 3, libres, stigmate à branches très courtes *Fruit* glabre ; ailes membraneuses, très inégales, à nervures horizontales, long de 7 mm. (d'après Craib).

SIAM : Ban-kaw (*Kerr*).

26. **B. martabanica** A. DC. *Ann. sc. nat.* sér. 4, XI, p. 136 et *Prodr.* XV, 1, p. 354 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 651.

Souche petite, tubéreuse. *Tige* herbacée, simple, pubescente, longue de 7.5-12 cm. *Feuilles* caulinaires 2-3, ovales-arrondies, denticulées, à dents mucronulées, un peu velues en dessus, velues à peine en dessous sur les nervures, longues de 25-100 mm. sur 25-80 mm. ; nervures 6,

palmées, rameuses, les veinules peu apparentes; pétiole de 20-5 mm., pubescent; stipules lancéolées, ciliées, persistantes. *Inflorescences* terminales ou axillaires; pédoncule glabre, plusieurs fois dichotome, long de 15-30 mm.; bractées petites, les inférieures lancéolées, les supérieures ovales, plus ciliées, obtuses. — Fl. ♂ : *Périanthe* à pièces extérieures 2, largement elliptiques, les intérieures obovales-oblongues, un peu plus courtes. *Androphore* cylindrique. *Étamines* à anthères obovoïdes. — Fl. ♀ : *Périanthe* à 5 pièces, de plus en plus réduites, l'intérieure beaucoup plus courte. *Ovaire* à 3 ailes, 2 loges, et 2 lames placentaires dans chacune. *Fruit* long de 6-7 mm.; petites ailes en forme de côtes, la grande beaucoup plus grande, descendante, ovale-oblongue, obtuse, de 5-7 mm.

SIAM : Xieng-maï (*Kerr*).

27. **B. Mouhotiana** Hosseus in *Bot. Centralbl.* XXVIII (1911), abteil. 2, p. 415.

Plante non publiée, inconnue.

SIAM : Doï-sootep (*Hosseus*).

28. **B. Roxburghii** A. DC. *Prodr.* XV, 1, p. 398; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 635; Hosseus in *Bot. Centralb.* XXVIII (1911) abt. 2, p. 415; *B. malabarica* Roxb. *Fl. ind.* III, p. 648 non Lamk; *Diploclinium Roxburghii* Miq. *Fl. Ind Bat.* I, 1, p. 692; ? *Casparya oligocarpa* et *polycarpa* DC.

Racine fibreuse, non tubéreuse. *Tige* de 30-90 cm., dressée, succulente, glabre ou à peine pubescente quand elle est jeune. *Feuilles* 6-9, ovales, acuminées, glabres ou faiblement pubescentes sur les nervures et sur les 2 faces, sinuées-dentées, à peine dentées en scie; pétiole de 5-12.5 cm.; stipules lancéolées, glabres, caduques. *Inflorescences* en cyme, courte, axillaire, dichotome, pauciflore, avec souvent un fruit solitaire à chaque aisselle; bractées lancéolées, linéaires. — Fl. ♂ : *Périanthe* à pièces extérieures 2, grandes, glabres, presque blanches; les intérieures souvent 2, plus petites, blanches. *Androphore* petit. *Étamines* 50 environ; anthères étroitement oblongues, à connectif légèrement saillant, obtus. — Fl. ♀ : *Périanthe*... *Ovaire* sans ailes, à 4 loges, à 2 lames placentaires dans chacune; styles 4, bifides presque dès la base; stigmates contournés en spirale. *Fruit* de 12-15 mm. de diam., pendant, non déhiscent, ou tardivement, à cloisons épaisses, charnues, terminé au sommet par 4 petites cornes (d'après Clarke).

SIAM : (d'après *Hosseus*). — Indes angl. : Bengal, Assam.

29. **B. sandalifolia** Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 649.

Herbe de 48-50 cm., dressée. *Souche* courte, épaisse, avec bulbes arrondis et radicelles. *Tige* de 40 cm., glabre sauf au sommet, avec quelques branches. *Feuilles* cordées très inégalement à la base, lancéolées-étroites, longues de 12-15 cm., larges de 35-55 mm., à peu près entières ou denticulées par le prolongement des nervures, glabres en dessus, marquées sous les nervures de papilles courtes ; nervure principale avec 10 secondaires rameuses, les veinules en réseau ; pétiole de 2-3 cm., velu à poils rares ; stipules oblongues, aiguës, persistantes, glabres. *Inflorescences* terminales, longues de 5 cm., souvent biflores ; bractées de 7 mm., opposées, elliptiques, glabres ; pédicelles à poils courts, fauves, papilleux. — Fl. ♂ : *Périanthe* à pièces extérieures 2, orbiculaires, de 20 mm. de diam. avec quelque pubescence, les intérieures oblongues. *Androphore* présent ? *Étamines* 50 et plus ; anthères obovoïdes, émarginées. — Fl. ♀... ; stigmates 2, en croissant. *Fruit* elliptique, long de 15 mm., large de 15, en comprenant les petites ailes ; celles-ci larges de 5 mm. la grande descendante, de 15 sur 12 mm. ; loges 2, avec 2 lames placentaires dans chacune.

Laos : Luang-prabang (*Thorel*). — Indes angl. : Birmanie.

30. **B. semperflorens** Link et Otto (DC. *Prodr.* XV, p. 293) est cultivé dans les jardins.

DATISCACÉES, par F. Gagnepain.

Arbres ou *herbes*. *Feuilles* pétiolées, simples ou pennées ; stipules o. *Inflorescence* en grappe ou panicule ; fleurs dioïques, petites, groupées densément. — Fl. ♂ : *Calice* à tube court ; lobes 4-9. *Pétales* o ou présents, très petits. *Étamines* 4 ou plus. *Pistil* : ovaire nul ou réduit à un disque. — Fl. ♀ : *Calice* tubuleux ; lobes 4-8. *Pétales* o. *Étamines* o. *Pistil* : ovaire soudé au calice dans presque toute sa longueur ; loges 1 ; placentation pariétale ; styles alternes avec les placentas et en même nombre, simples ou divisés ; ovules très nombreux, étalés ou ascendants. *Fruit* : capsule coriace ou fragile, s'ou-

vrant au sommet entre les styles; graines très nombreuses et petites; embryon droit. — DISTRIB. : hémisphère nord 4, espèces.

A. Stigmates en nombre double des styles; étamines nombreuses; herbe..... Datisca[1].
B. Stigmates 4, autant que de styles; étamines 4; grand arbre... TETRAMELES.

TETRAMELES R. Br.

T. nudiflora R. Br. in Benn. *Pl. Jav. rar.* p. 79, tab. 17; A. DC. *Prodr.* XV, 1, p. 411; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 657; *T. Grahamiana* Wight *Icones*, tab. 1956; *T. rufinervis* Miq. *Fl. Indiæ Bat.* I, 1, p. 726; *Anictoclea Grahamiana* Nimno.

Arbre élevé. *Tronc* épais, avec des contreforts à la base, atteignant 20 m. de haut; écorce gercée, presque lisse, gris-blanchâtre; bois tendre; tête large. *Ramuscules* très robustes à cicatrices foliaires presque circulaires. *Feuilles* caduques, ne reparaissant qu'après les fleurs, alternes, ovales, courtement acuminées, rondes ou émarginées à la base, dentées courtement sur le bord, longues de 9-14 cm., larges de 8-11 cm., parfois polygonales ou à plusieurs lobes courts, velues surtout en dessous sur les nervures; nervures secondaires pennées, 6-7 paires, alternes, les veinules transversales et bien marquées; pétiole grêle, long de 5-12 cm., peu velu, à base épatée. *Inflorescences* mâles et femelles sur des individus différents; ♂ en groupes terminaux de panicules pyramidales, longues de 10-13 cm., larges de 6 cm., courtement poilues blanchâtres; fleurs presque sessiles, très nombreuses, petites, sans bractées apparentes; ♀ en groupes terminaux d'épis presque simples, longs de 20 cm. à la fin; fleurs denses, plus grandes, sessiles. — ♂ *Calice* à peine tubuleux; sépales 4, triangulaires-allongés, longs de 1.5-1.8 mm. *Pétales* 0, ou 1-4, alternes avec les sépales, de même forme et un peu plus courts. *Étamines* 4, opposées aux sépales; filets 2 fois plus longs que les sépales; anthères presque orbiculaires, à déhiscence longitudinale, introrses. *Pistil* : ovaire réduit à un disque carré proéminent, à angles alternisépales. — ♀ : *Calice* utriculé, presque globuleux, long de 3-4 mm., s'accroissant; lobes 4, dentiformes, longs de 1 mm. *Pétales* 0 (?). *Étamines* 0. *Pistil* : ovaire soudé avec le calice, fortement concave au sommet, uniloculaire; placentas 4, pariétaux, alternes avec les styles; ovules nombreux; styles 4, longs

1. Le *Datisca cannabina* L. se trouvera probablement au Laos ou au Tonkin.

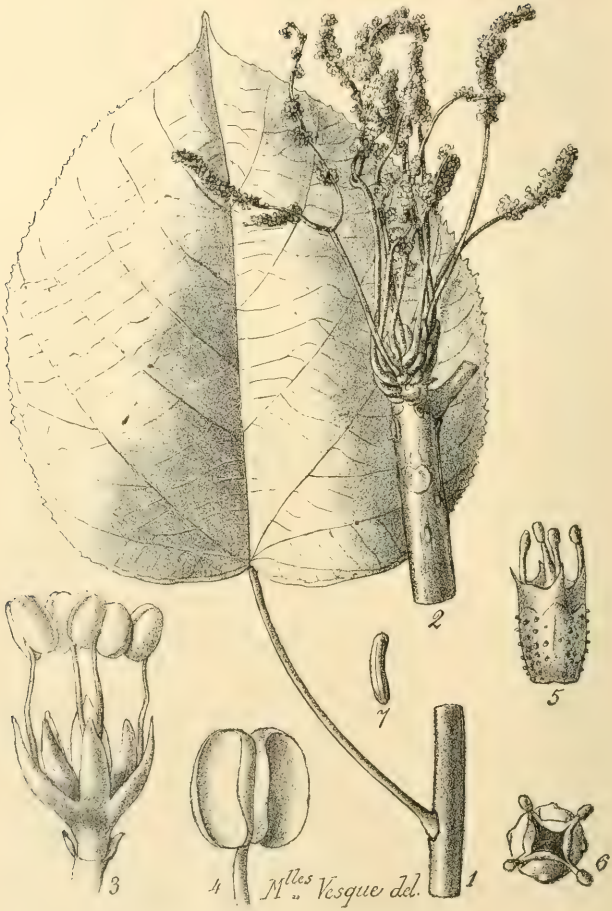


FIG. 132. — **Tetrameles nudiflora** : 1, une feuille en place, *gr. nat.* ; — 2, inflorescence mâle, *gr. n.* ; — 3, une fleur ♂ × 10 ; — 4, une anthère × 20, — 5, fruit commençant à s'ouvrir × 5 ; — 6, le même vu en dessus × 5 ; — 7, une graine × 10.

de 1 mm., superposés aux lobes du calice; stigmates ellipsoïdes, introrses. *Fruit* : capsule de la forme du calice, s'ouvrant au sommet dans la concavité par 2 fentes en diagonale aboutissant aux styles; graines nombreuses, ellipsoïdes ou oblongues, longues de 1 mm. environ, entourées d'un tégument lâche et celluleux. — FIG. 132, p. 1122.

TONKIN : (d'après Morange). — LAOS : Vien-chang (*Thorel*). — COCHINCHINE : Pho-qua, prov. de Bien-hoa (*Pierre*). Cultivé au Jardin bot. de Saïgon. — Birmanie, presqu'île Malaise, Java.

NOM ann. : *Dao lèo*.

FICOIDES, par F. Gagnepain.

Herbes charnues ou non. *Feuilles* souvent opposées, paraissant verticillées par 3-5; stipules réunissant les pétioles, soudées avec eux, parfois indistinctes des pétioles, ou libres et très caduques. *Inflorescences* axillaires ou terminales, solitaires ou groupées en cymes; fleurs hermaphrodites. — *Calice* à 4-5 sépales ou lobes, presque libres, souvent persistants. *Pétales* nuls dans nos espèces. *Étamines* insérées sur le disque calicinal ou au-dessous de l'ovaire, nombreuses ou définies; anthères oscillantes, à déhiscence introrse. *Pistil* : ovaire soudé plus ou moins, ou libre, à 1 ou 2-5 carpelles soudés; styles courts, autant que de carpelles; loges 1-5, multiovulées, à ovules campylotropes. *Fruit* : capsule déhiscente en long ou en travers; graines nombreuses, réniformes-lenticulaires; embryon en cercle, avec l'albumen au centre. — DISTRIB. : 5 genres asiatiques, les autres africains[1].

A. Carpelles soudés en un ovaire unique; plantes stipulées; fruit capsulaire.
  a. Étamines insérées sur le réceptacle formé par le calice, au nombre de 30-35; stipules prolongées sur chaque pétiole par une gaine courte, étroite, terminée par 2 oreillettes; pétioles chevauchant l'un sur l'autre..... 1. SESUVIUM.
  b. Étamines insérées au-dessous de l'ovaire, au nombre de 10.

1. Le genre *Gisekia* serait mieux dans la famille des Phytolaccacées; les *Mollugo*, dans les Portulacacées.

α Loges 1-2, à placentation basilaire ou pariétale ; stipules adnées au pétiole, signalant leur présence par 2 oreillettes courtes ..... 2. TRIANTHEMA.
β Loges 3-4, à placentation axile ; stipules libres et très caduques ..... 3. MOLLUGO.
B. Carpelles verticillés, distincts, libres, chacun d'eux un peu charnu dans le fruit et monosperme ; stipule 0 ..... 4. GISEKIA.

1. SESUVIUM L.

S. **Portulacastrum** L. ; Roxb. *Fl. indica* II, p. 509 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 659 ; *S. repens* Wild. ; Wight in Hook. *Compan. Bot. Mag.* II, p. 71, tab. 23 ; *Psammanthe marina* Hance.

Herbe grasse, très glabre, petite ou longuement rampante, s'enracinant aux nœuds. *Tige* cylindrique, rameuse. *Feuilles* opposées, sessiles, embrassant la tige, épaisses, presque cylindriques ou obovales-linéaires, longues de 2-4 cm., obtuses au sommet, un peu rétrécies en pétiole court au-dessus de la base ; stipules 0. *Inflorescence* : fleurs axillaires, solitaires, verdâtres ; pédicelles de 4-5 mm. — *Calice* tubuleux courtement et largement ; lobes 5, en préfloraison quinconciale, triangulaires-oblongs, obtus, avec un mucron au-dessous du sommet en dehors, longs de 7-10 mm., larges de 4-5 à la base. *Pétales* 0. *Étamines* 30-35, sur plusieurs rangs ; filets très étroitement rubanés, longs de 5-6 mm. ; anthères oscillantes, elliptiques, longues de 1 mm. *Pistil* : ovaire supère, ovoïde ; loges 3 ; ovules axiles, nombreux ; styles 3, filiformes, un peu plus courts que l'ovaire. *Fruit* : capsule ovale-oblongue, se fendant transversalement près de la base, membraneuse ; graines plusieurs, réniformes-orbiculaires, de 1-1,3 mm. de diam., vaguement striées, sans appendices. — FIG. 133, p. 1125.

TONKIN : sables et rizières, Quang-yen (*d'Alleizette*) ; prov. de Ninh-binh (*Bon*). — CAMBODGE : Kampot, Phu-quoc (*Pierre*). — COCHINCHINE : Bien-hoa (*Pierre*). — Indes angl. et holl. ; Océanie, etc...

2. TRIANTHEMA L.

T. **Portulacastrum** L. *Sp. pl.* p. 223 ; *T. monogyna* L. *Mantissa*, p. 69 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 660 ; *T. obcordata* Roxb. *Fl. indica* II, p. 445 ; Wight, *Icones*, tab. 228.

Herbe couchée, rameuse. *Tige* un peu sillonnée, velue-ciliée sur 2 lignes

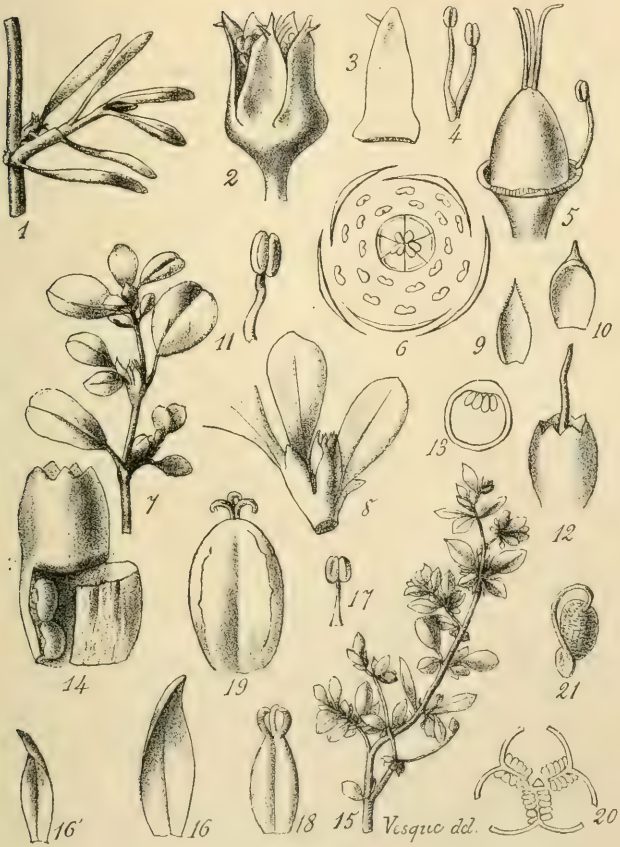


FIG. 133. — **Sesuvium Portulacastrum** : 1, un nœud florifère, *gr. n.* ; — 2, une fleur × 3 ; — 3, un sépale vu en dedans × 3 ; — 4, deux étamines × 3 ; 5, ovaire × 4 ; — 6, diagramme. — **Trianthema Portulacastrum** : 7, sommité, *gr. n.* ; — 8, une fleur en place × 3 ; — 9, bractée × 6 ; — 10, un des 5 sépales × 6 ; — 11, une des 10 étamines × 12 ; — 12, ovaire × 12 ; — 13, le même en coupe transversale ; — 14, fruit à déhiscence de pyxide × 6. — **Mollugo herniarioides** : 15, un rameau, *gr. n.* ; — 16 et 16', sépales extérieur et intérieur × 9 ; — 17, une des 5 étamines × 9 ; — 18, ovaire jeune × 9 ; — 19, fruit mûr commençant à s'ouvrir × 9 ; — 20, diagramme de la déhiscence ; — 21, une graine × 18.

opposées. *Feuilles* opposées, inégales, la plus petite souvent axillante d'un ramuscule, obovales-orbiculaires, parfois émarginées-cordées, au moins obtuses au sommet, longues de 1-3 cm., pétiole compris, larges de 1-2 cm., atténuées en pétiole court, embrassant la tige à leur insertion avec 2 dents stipuliformes adhérentes au pétiole; nervures secondaires 2-4 paires, peu apparentes. *Inflorescence* : fleurs solitaires, sessiles, incluses en partie dans la gaine lâche des feuilles; bractées 2, lancéolées aiguës, se confondant presque avec les pièces du calice. — *Sépales* 5, ovales, longs de 2.5-3 mm., avec une pointe aiguë au-dessous du sommet sur le dos. *Pétales* 0. *Étamines* 10, sur 2 rangs; filets longs de 1.5 mm.; anthères elliptiques, longues de 0.5 mm. *Pistil* : ovaire cylindrique, crénelé par 5 petits lobules au sommet tronqué; loge 1; placenta pariétal; style unique, en alène, égalant l'ovaire. *Fruit* : capsule cylindrique, longue de 5 mm., épaisse de 2.5, formée dans sa moitié supérieure d'une paroi verte et résistante, dans sa moitié basilaire, d'une paroi scarieuse et fragile, se déchirant en travers; graines plusieurs, réniformes, sans appendices. — Fig. 133, p. 1125.

Tonkin : Hanoï (*Balansa*) (*École profess.*). — Annam : environ de Hué (*Eberhardt*). — Cambodge : Pnom-penh (*Godefroy, Jullien*). — Cochinchine : rizières près Baria (*Pierre*).

Nom ann. : *Dau dau cayom.*

3. MOLLUGO L.

Herbes diffuses ou dressées. *Feuilles* opposées ou paraissant verticillées; stipules très petites. *Inflorescences* axillaires ou terminales, sessiles ou pédonculées, dichotomes, ombelliformes ou en glomérules; fleurs petites, verdâtres. — *Sépales* 5, libres dès la base, persistants. *Pétales* souvent nuls. *Étamines* 3-5-10, hypogynes. *Pistil* : ovaire libre et supère; loges 3-5; ovules nombreux, campylotropes, à placentation axile; styles courts, 3-5. *Fruit* : capsule membraneuse, à 3-5 angles peu saillants, s'ouvrant en long par ces angles; graines réniformes, plus ou moins chagrinées ou finement tuberculeuses; embryon circulaire et périphérique, le centre occupé par l'albumen; appendices hilaires présents ou nuls. — Distrib. : 20 espèces tropicales, 7 asiatiques.

A. Graines avec deux appendices hilaires, l'un filiforme long; étamines 5.

a. Fleurs sessiles, longues de 2.5-4 mm.

α Fleurs longues de 2,5-3 mm.; plante glabrescente à aspect de *Herniaria* ..... 1. *M. herniarioides.*
β Fleurs longues de 4 mm., velues ainsi que toute la plante ..... 2. *M. hirta.*
b. Fleurs à longs pédicelles groupés à l'aisselle des feuilles ..... 3. *M. oppositifolia.*
B. Graines sans appendice au hile; étamines 3; inflorescence dichotome plusieurs fois ..... 4. *M. pentaphylla.*

1. **M. herniarioides** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.*, III, p. 367.

Herbe traînante. *Tige* et rameaux étalés sur le sol dans toutes les directions, finement velus, striés en long, filiformes. *Feuilles* verticillées par 2-4, inégales, obovales ou ovales, atténuées graduellement en pétiole, longues de 6-20 mm., larges de 2-7 mm., à peine velues. *Inflorescences* axillaires, sessiles, pauciflores, denses; fleurs verticillées par 3-5 en petits glomérules. — *Sépales* 5, oblongs-acuminés, scarieux sur le bord et à la base, longs de 2,5-3 mm. *Pétales* 0. *Étamines* 5; filet à peine dilaté à la base; anthères presque orbiculaires, de 0,5 mm. *Pistil* : ovaire ovoïde-oblong; loges 3, multiovulées; styles 3, infléchis, puis recourbés, courts. *Fruit*: capsule longue de 4 mm., se fendant en long suivant les angles saillants, les valves emportant une partie du placenta correspondant, ainsi que la cloison médiane; graines nombreuses, réniformes, longues de 0,5 mm., finement tuberculeuses munies de 2 appendices hilaires, l'un court et large en forme de raquette, l'autre filiforme et recourbé sur la graine. — Fig. 133, p. 1125.

Tonkin : environs de Hanoï, dans les rizières après la moisson; Rivière Noire à Tu-phap (*Balansa*).

2. **M. hirta** Thunb. *Fl. cap.*, p. 120; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 662; *M. Glinus* A. Rich.; *Glinus lotoïdes* L., Lamk. *Illustr.*, tab. 413; *G. dictamnoides* L.; *Pharnaceum pentagonum* Roxb.; *Tryphera prostrata* Bl.

Herbe très rameuse, couchée sur le sol ou diffuse. *Tige* et *rameaux* divariqués, d'abord velus-étoilés, puis glabrescents, cylindriques. *Feuilles* obovales, atténuées en pétiole, très obtuses ou faiblement mucronées au sommet, blanchâtres par l'abondance des poils étoilés sur les 2 faces, longues en tout de 10-30 mm., dont le tiers pour le pétiole; celui-ci non embrassant à la base. *Inflorescences* axillaires; pédicelles 2-3, velus-étoilés; courts; fleurs très velues-étoilées. — *Sépales* 5, presque égaux, ovales-

lancéolés, longs de 4 mm. sur 2 mm., très glabres en dedans. *Pétales* 0. *Etamines* 5 ; filets à peine dilatés à la base ; anthères elliptiques, atteignant les stigmates, longues de 0,8 mm. *Pistil* : ovaire longuement ovoïde, faiblement pentagonal ; styles 5, courts, filiformes ; loges 5 ; ovules à placentation axile, sur 2 rangs. *Fruit* : capsule à 5 angles, s'ouvrant en long par les angles ; graines nombreuses, réniformes, tessellées, à appendices 2, insérés sur le hile, l'un en palette membraneuse, l'autre filiforme 3-4 fois plus long. — Plante variable quant à la pilosité et aux dimensions des feuilles. — Fig. 134, p. 1129.

Tonkin : (*Bon, Balansa, Bois, d'Alleizette*).— Cambodge : (*Pierre, Talmy, Collard, Godefroy, P. Couderc*). — Cochinchine : (*Pierre, Thorel*). — Toujours dans les sables frais. — Indes angl., holl., etc.

3. **M. oppositifolia** L. *Sp. pl.*, p. 89 ; Trimen *Handb. Ceylon* II, p. 271 ; *M. Spergula* L., Thw., Hook. *Fl. Brit. India* II, p. 662 ; *Pharnaceum Mollugo* L., Lour. *Fl. coch.*, p. 185.

Herbe vivace, fleurissant la 1re année. *Tige* et *rameaux* étalés sur le sol, glabres, allongés. *Feuilles* verticillées par 2-5, inégales, linéaires-obovales, atténuées régulièrement en pétiole, glabres, longues de 12-35 mm., larges de 3-10 mm. ; stipules très petites, caduques. *Inflorescences* en ombelles sessiles, bractéifères à la base ; pédicelles 2-5, fasciculés, longs de 10-15 mm., grêles, rayonnants ; fleurs pâles. — *Sépales* 5, un peu inégaux, les extérieurs plus verts et courts, les intérieurs plus scarieux et larges, longs en moyenne de 3 mm. *Pétales* 0. *Étamines* 5 ; filet régulier, plus long que l'anthère oblongue, longue de 1 mm. et plus. *Pistil* : ovaire oblong, atténué aux extrémités ; loges 3, à ovules bisériés ; styles 3, recourbés, courts, un peu élargis et dentés au sommet. *Fruit* : capsule s'ouvrant en fente longitudinale suivant les angles saillants ; graines réniformes à tubercules fins et distants, longues de 0,5 mm., biappendiculées ; un appendice large et court, un autre opposé, en forme d'élatère.

Tonkin : Phu-lo (*Bois*) ; bords du Fleuve Rouge à Hanoï (*Balansa, Demange*) ; prov. de Ninh-binh (*Bon*) ; Nam-dinh (*Mouret*) ; Haïphong (*Balansa*). — Annam : prov. de Thanh-hoa (*Bon*) ; Hué (*Bauche, Eberhardt*) ; Tourane (*Lecomte et Finet*) ; Nha-trang (*Robinson, Krempf*) ; prov. de Phan-rang (*Chevalier*). — Cambodge : (*Pierre, Geoffray, P. Couderc*). — Siam : Petchabouri (*Pierre*). — Cochinchine : (*Thorel, Pierre, Lefèvre, Talmy, Chevalier*). — Indes angl., etc...

Nom vulg. : *Rau dang*.

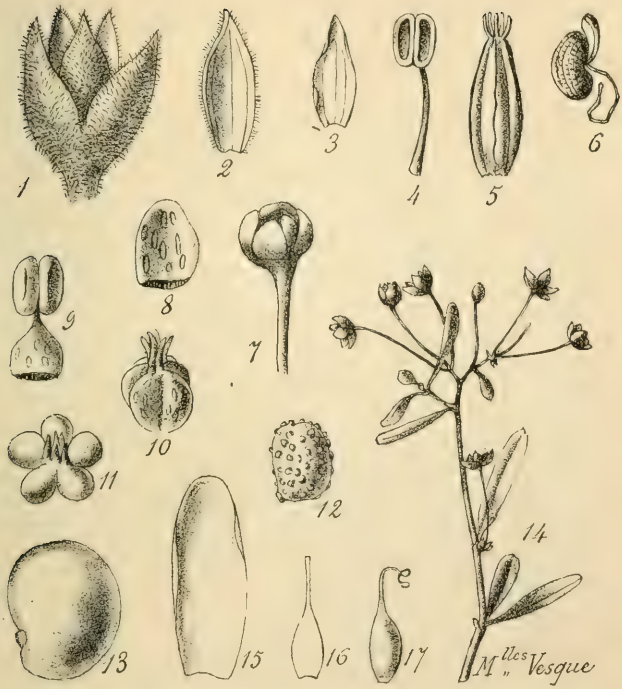


FIG. 134. — **Mollugo hirta** : 1, fleur × 2 ; — 2, sépale extérieur × 5 ; — 3, sépale interne × 5 ; — 4, une des 5 étaminnes × 10 ; — 5, ovaire × 10 ; — 6, une graine × 20. — **Gisekia pharnaceoides** : 7, une fleur × 6 ; — 8, un des sépales ; — 9, une des 5 étamines × 18 ; — 10, ovaire jeune × 18 ; — 11, le même vu en dessus × 18 ; — 12, une des 5 nucules × 9 ; — 13, graine × 18 ; — **G. Pierrei** : 14, sommité, *gr. n.* ; — 15, un des 5 sépales × 9 ; — 16, filet d'une des 15 étamines × 9 ; — 17, une des 4-5 coques × 9.

4. **M. pentaphylla** L. *Sp. pl.* p. 89 ; Trimen *Handb. Ceylon* II, p. 271 ; *M. stricta* L., Hook., *Fl. Brit. India* II, p. 663 ; *M. triphylla* Lour. *Fl. cochinch.*, p. 62.

Herbe glabre, dressée, puis diffuse et plus ou moins étalée et alors très rameuse. *Tige* et *rameaux* grêles, anguleux. *Feuilles* par 2-4, obovales-linéaires, atténuées-obtuses au sommet, atténuées en pétiole insensible à la base, longues de 15-30 mm., larges de 4-8 mm. ; stipules très petites. *Inflorescences* axillaires et terminales, longuement pédonculées, en cymes plusieurs fois dichotomes, larges de 2-4 cm. ; pédoncules de 1-3 cm., grêles ; pédicelles capillaires, longs de 3-6 mm. ; fleurs petites, verdâtres. — *Sépales* 5, lancéolés, obtus, les intérieurs de plus en plus pâles, longs de 2-2, 5 mm. sur 1-1.5 mm. *Pétales* 0. *Étamines* 3 ; filet à peine plus large à la base ; anthère de 0.5 mm. à peine. *Pistil* : ovaire à 3 loges et 3 angles saillants ; styles 3, courts. *Fruit* : capsule s'ouvrant en 3 valves et laissant les graines sur le placenta axile ; graines réniformes, de 0.75 mm. de diam. ; hile un peu saillant, pâle, sans appendices lamelleux ou filiformes.

TONKIN : prov. de Ninh-binh, de Hanoï (*Bon*), de Bao-giang (*Chevalier*) ; Dong-son (*Balansa*) ; Sept-Pagodes (*Mouret*) ; Tuyen-quan (*Brousmiche*) ; vers Long-tchéou (*Simond*) ; Phu-lien (*Bois*). — ANNAM : Thanh-hoa (*Bon*) ; Quang-tri, Thua-thien (*Eberhardt*, *Bauche*, *Harmand*) ; Tourane (*Lecomte et Finet*). — LAOS : Sé-lamphau (*Harmand*). — CAMBODGE : Kampot (*Geoffray*). — COCHINCHINE : (*Talmy*, *Lefèvre*, *Thorel*, *Pierre*, *Poilane*). — Indes angl., Chine, etc.

NOM VULG. : *Cỏ bunh cu.*

4. GISEKIA L. (*Miltus* Lour.).

Herbes faibles, étalées, rameuses. *Feuilles* opposées, sans stipules, étroites. *Inflorescences* en cymes ombelliformes ou en glomérules lâches, axillaires ; fleurs petites, maculées de pâle, pédicellées ; pédicelles avec une bractée à la base. — *Sépales* 5, en quinconce, égaux, étalés ou dressés sous le fruit. *Corolle* nulle. *Étamines* 5-15, presque hypogynes, libres, insérés par 1-3 ; filets dilatés à la base ; anthères elliptiques, oscillantes. *Pistil* : carpelles 5, verticillés, sessiles, libres, uniovulés ; ovules basifixes ; styles 1 par carpelle, le terminant à l'angle interne ; stigmates indistincts. *Fruit* : coques 5 ou moins, se séparant vite, monospermes ; graine dressée, réniforme ; embryon courbé en anneau ; albumen central. — DISTRIB. : 6 espèces tropicales, 2 en Asie.

A. Étamines 5; fleurs en glomérules axillaires..... 1 *G. pharnaceoides*.
B. Étamines 12-15; fleurs en ombelles courtement pédonculées..... 2. *G. Pierrei*.

1. **G. pharnaceoides** L. *Mant.* p. 562; Wight *Icones*, tab. 1167 non 1168; DC. *Prodr.* XIII, 2, p. 27; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 664 (syn. excl.); *Pharnaceum occultum* Forsk.

Herbe glabre, dressée, plus souvent à longs rameaux filiformes, étalés sur le sol. *Tige* et *rameaux* grêles, pâles, parsemés de macules linéaires blanches. *Feuilles* opposées, obovales-oblongues, arrondies au sommet, atténuées graduellement jusqu'à la base, longues de 1-4 cm., larges de 4-10 mm., non embrassantes à la base, parsemées de macules blanches linéaires. *Inflorescence* : glomérules axillaires, opposés; pédicelles grêles, longs de 7-8 mm., sans bractéoles, nés à l'aisselle de bractées très petites; fleurs rougeâtres, petites, globuleuses dans le bouton. — *Sépales* 5, épais, ovales-obtus, longs de 2 mm. à peine, en préfloraison quinconciale. *Pétales* 0. *Étamines* 5, se logeant dans l'intervalle des carpelles; filet très dilaté à la base, brusquement atténué au sommet, long de 1 mm. à peine; anthères elliptiques, longues de 0,5 mm. à peine. *Pistil* : ovaire à 5 carpelles non adhérents, réniformes à maturité, tuberculeux, longs de 1.5 mm.; styles 5, un par carpelle, libres, courts, en pinceau. *Fruit* à 5 coques se détachant vite; graines 5, une par coque, réniformes, lisses, de 1 mm. de diam. — FIG. 134, p. 1129.

ANNAM : environs de Hué (*Eberhardt*); Tourane (*P. Coudere*) : Nha-trang (*Robinson*); prov. de Thanh-hoa, à Cua-bang (*Bon*); Ba-ngoï (*Poilane*). — SIAM : Muong pran (*Pierre*). — Indes angl., Afghanistan, Afrique.

NOM VULG. : *Cò lèt*.

2. **G. Pierrei** Gagnep. in H. Lec. *Not. Syst.* III, p. 367.

Herbe à souche pérennante, tortueuse, ligneuse, rameuse, fleurissant la 1re ou 2e année. *Tige* et *rameaux* nombreux, courts, pâles, vernissés, sans macules linéaires. *Feuilles* opposées, obovales-oblongues, atténuées graduellement en pétiole un peu embrassant à la base, longues de 15-30 mm. en tout, larges de 3-5 mm., un peu épaisses, sans macules linéaires visibles. *Inflorescence* en ombelles pédonculées, axillaires vers le sommet des rameaux; pédoncule de 3-5 mm., couronné par les bractées petites et portant 3-5 pédicelles; pédicelles filiformes, de 10-15 mm.; fleurs assez grandes. — *Sépales* 5, oblongs, longs de 4 mm., larges de 1.5, très obtus, minces, marqués de macules linéaires, pâles. *Pétales* 0. *Étamines* 15, sur

3 rangs, groupées dans l'intervalle des carpelles ; filets très dilatés à la base, rétrécis en fil au tiers supérieur, longs de 2 mm. dans la fleur ouverte ; anthères... *Pistil* : carpelles 4-5, libres, ovales-oblongs, finissant en un style filiforme, vrillé au sommet et égalant la partie fertile. *Fruit* jeune à coques brunâtres, marquées de macules linéaires, pâles. — Fig. 134, p. 1129.

Cambodge : île de Phu-quoc (*Pierre*). — Cochinchine : ville de Saïgon (*Pierre*).

OMBELLIFÈRES, par Chermezon.

Herbes. Feuilles alternes, rarement stipulées, à pétiole souvent dilaté en gaine, rarement entières, parfois seulement dentées ou lobées, le plus souvent une ou plusieurs fois ternatiséquées ou pinnatiséquées, à segments entiers ou dentés. *Inflorescence* rarement capitée ou en ombelle simple, le plus souvent en ombelle composée ; rayons extérieurs des ombelles et des ombellules souvent munis de bractées (involucre et involucelle) ; fleurs hermaphrodites ou polygames-monoïques, régulières ou les externes rayonnantes à pétales extérieurs plus grands. — *Calice* soudé, à 5 lobes généralement courts, souvent nuls. *Pétales* 5, libres, à préfloraison généralement imbriquée, épigynes, insérés à la marge du calice et alternant avec ses lobes, égaux ou les extérieurs plus grands, rarement plans, généralement concaves, incurvés au sommet ou même terminés par un lobule étroit, infléchi ou involuté, et paraissant alors émarginés ou bilobés. *Étamines* 5, alternant avec les pétales ; filets filiformes, infléchis dans le bouton ; anthères subglobuleuses, oscillantes, à 2 loges et à déhiscence introrse. *Ovaire* adhérent, biloculaire, à disque épigyne, bilobé ; styles 2, filiformes, épaissis à la base en stylopodes coniques ou déprimés, continus avec le disque, souvent recourbés et accrescents après l'anthèse ; stigmates terminaux capités ; ovule unique dans chaque loge, pendant, anatrope. *Fruit* sec (diachaine), couronné par les lobes du calice et les styles généralement persistants, d'ordinaire comprimé dorsalement ou latéralement, se séparant le plus souvent à maturité par la commis-

Flore générale de l'Indo-Chine

ÉNUMÉRATION ET CONTENU DES FASCICULES PARUS A CE JOUR, OCTOBRE 1921

			Pages
T. I, fasc.	1 (1907)	Renonculacées-Anonacées	1-112
—	2 (1908)	Anonacées-Violacées	113-208
—	3 (1909)	Violacées-Hypéricacées	209-288
—	4 (1910)	Hypéricacées-Malvacées	289-448
—	5 (1910)	Malvacées-Tiliacées	449-576
—	6 (1911)	Tiliacées-Simaroubacées	577-688
—	7 (1911)	Simaroubacées-Cardioptéridacées	689-848
—	8 (1913)	Cardioptéridacées-Acéracées (*tables*)	849-1070
T. II, fasc.	1 (1908)	Sabiacées-Connaracées	1-56
—	2 (1913)	Légumineuses	57-216
—	3 (1916)	—	217-360
—	4 (1916)	—	361-504
—	5 (1920)	— -Rosacées	505-680
—	6 (1920)	Rosacées-Myrtacées	681-824
—	7 (1921)	Myrtacées-Punicacées	824-980
—	8 (1921)	Œnothéracées-Ficoïdes	981-1132
T. IV, fasc.	1 (1912)	Asclépiadacées-Loganiacées	1-160
—	2 (1914)	Loganiacées-Boraginacées	161-224
—	3 (1915)	Boraginacées-Solanacées	225-336
T. V, fasc.	1 (1910)	Chénopodiacées-Myristicacées	1-96
—	2 (1914)	Myristicacées-Protéacées	97-164
—	3 (1915)	Thyméléacées-Balanophoracées	165-228
T. VI, fasc.	1 (1908)	Hydrocharitacées-Marantacées	1-128
T. VII, fasc.	1 (1912)	Eriocaulonacées-Cypéracées	1-96
—	2 (1912)	Cypéracées (*suite*)	97-192

Total : 25 fascicules.

MACON, PROTAT FRÈRES IMPRIMEURS

FLORE GÉNÉRALE

DE

L'INDO-CHINE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE

M. H. LECOMTE

PROFESSEUR AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

MEMBRE DE L'INSTITUT

Rédacteur principal : **F. GAGNEPAIN**

OUVRAGE SUBVENTIONNÉ PAR LE GOUVERNEMENT DE LA COLONIE,

HONORÉ D'UNE SOUSCRIPTION DU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

TOME DEUXIÈME

FASCICULE 9 : PP. 1133-1213 ; VIGNETTES 135-144.

Ombellifères, PAR H. CHERMEZON ; **Araliacées**, PAR R. VIGUIER

Cornacées, PAR F. EVRARD.

PARIS

MASSON ET Cie, ÉDITEURS

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN (VIe)

—

AOUT 1923

31e LIVRAISON

La *Flore générale* suit la classification du *Genera plantarum* de **Bentham** et **Hooker**. Elle est publiée par fascicules d'un nombre de pages indéterminé et d'un prix variant avec leur importance.

Ces fascicules seront publiés, sans ordre apparent, suivant les nécessités de la rédaction, chaque volume ayant sa pagination spéciale.

Une **préface** donnant les limites géographiques de la Flore, des renseignements sur les régions explorées, l'historique des collections, etc... sera publiée ultérieurement et *devra être placée avec la table générale, avant le Tome premier dans un fascicule à part.*

Une **clef générale** des familles devra suivre cette préface et précéder le T. I.

Fascicule prochain : 3e du T. III : Rubiacées (*suite*).

sure en ses deux carpelles constitutifs (méricarpes), soutenus à leur sommet par un carpophore généralement bifide ; méricarpes indéhiscents, monospermes, à 5 côtes primaires plus ou moins développées (1 dorsale, 2 intermédiaires, 2 commissurales), parfois ailées ou aiguillonnées, séparées par 4 vallécules pourvues ou non en leur milieu d'une côte secondaire ; péricarpe membraneux ou induré, pourvu de canaux sécréteurs (bandelettes), visibles le plus souvent par transparence dans les vallécules ; graine à face interne plane, sillonnée ou excavée, à téguments minces et albumen abondant ; embryon petit, à radicule dressée, à cotylédons généralement linéaires. — DISTRIB. : environ 150 genres, dont 80 asiatiques, habitant surtout les régions tempérées.

A. Ombelles simples ou irrégulièrement composées, ou encore fleurs en capitules (*Hétérosciadiées*).
- a. Fleurs hermaphrodites.
  - α. Fruit comprimé latéralement, à commissure étroite ; inflorescence en ombelle ; feuilles non spinescentes.
    - * Côtes secondaires bien développées ; pétales obtus à préfloraison imbriquée..... 1. CENTELLA.
    - ** Côtes secondaires nulles ; pétales aigus à préfloraison valvaire..... 2. HYDROCOTYLE.
  - β. Fruit comprimé dorsalement, à commissure large ; inflor. en capitules ; feuilles spinescentes..... 3. ERYNGIUM.
- b. Fleurs polygames..... 4. SANICULA.

B. Ombelles régulièrement composées.
- a. Côtes secondaires nulles (*Haplozygiées*).
  - α. Fruit comprimé latéralement, à commissure étroite.
    - * Feuilles entières ; fleurs jaunes..... 5. BUPLEURUM.
    - ** Feuilles plus ou moins dentées ou séquées ; fleurs blanches ou blanchâtres.
      - ★ Pétales non émarginés ; carpophore indivis ; ombelles très brièvement pédonculées..... 6. APIUM.
      - ★★ Pétales paraissant émarginés ; carpophore bifide ; ombelles plus ou moins longuement pédonculées.
        - ¶ Vallécules à 1 bandelette ; involucre et involucelle bien développés..... 7. CARUM.
        - ¶¶ Vallécules à 2-3 bandelettes ; involucre et involucelle nuls ou oligophylles..... 8. PIMPINELLA.
  - β. Fruit comprimé dorsalement, à commissure large.
    - * Côtes non ailées.
      - ★ Carpophore indistinct..... 9. ŒNANTHE.
      - ★★ Carpophore bipartit..... 10. SESELI.

** Côtes toutes ou en partie ailées.
¶ Côtes toutes ailées ; fruit peu comprimé... 11. SELINUM.
¶¶ Côtes commissurales seules ailées ; fruit fortement comprimé.
† Bandelettes descendant jusqu'à la base du fruit ; fleurs non rayonnantes.
I Méricarpes convexes dorsalement ; côtes commissurales faiblement ailées ; fleurs jaunes..... 12. ANETHUM.
II Méricarpes presque plans dorsalement ; côtes commissurales fortement ailées ; fleurs non jaunes..... 13. PEUCEDANUM.
†† Bandelettes ne descendant pas jusqu'à la base du fruit ; fleurs rayonnantes..... 14. HERACLEUM.
b. Côtes secondaires plus ou moins développées (*Diplozygées*).
α. Fruit lisse, globuleux..... 15. CORIANDRUM.
β. Fruit aiguillonné, elliptique, un peu comprimé latéralement..... 16. TORILIS.

1. CENTELLA L.

Feuilles à pétiole engainant. *Inflorescence* : ombelles simples; involucre très petit. — *Calice* à dents nulles. *Pétales* entiers, concaves, obtus, à préfloraison imbriquée. *Fruit* orbiculaire-subdidyme, comprimé latéralement, à commissure très étroite, à péricarpe épaissi ; côtes primaires latérales un peu distantes de la commissure ; côtes secondaires aussi développées que les primaires; bandelettes nulles; carpophore indistinct ; graine à face commissurale plane. — DISTRIB. : environ 20 espèces, presque toutes sud-africaines ou australiennes.

C. asiatica Urb. in Mart. *Fl. Brasil.* XI. 1, p. 287, tab. 78, f. 1 ; *Hydrocotyle asiatica* L. *Sp. pl.*, p. 234, ed. 3, p. 338 ; Lamk. *Encyc.*, tab. 188 ; Gærtn. *Fruct.*, tab. 22 ; Rich. *Mon. Hydroc.*, p. 15, f. 11 ; DC. *Prod.* IV, p. 62 ; Wight, *Ic.* tab. 565 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 731 ; Benth. *Fl. hongkong.*, p. 134 ; C. B. Clarke in Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 669, et in Schmidt, *Fl. Koh-chang*, V, p. 146 ; Trimen, *Fl. Ceyl.* II, p. 276 ; Craib, *Contr. Fl. Siam*, p. 96 ; *Trisanthus cochinchinensis* Loureiro, *Fl. cochinch.*, p. 176.

Glabre ou à poils rares. *Tige* entièrement rampante, radicante aux

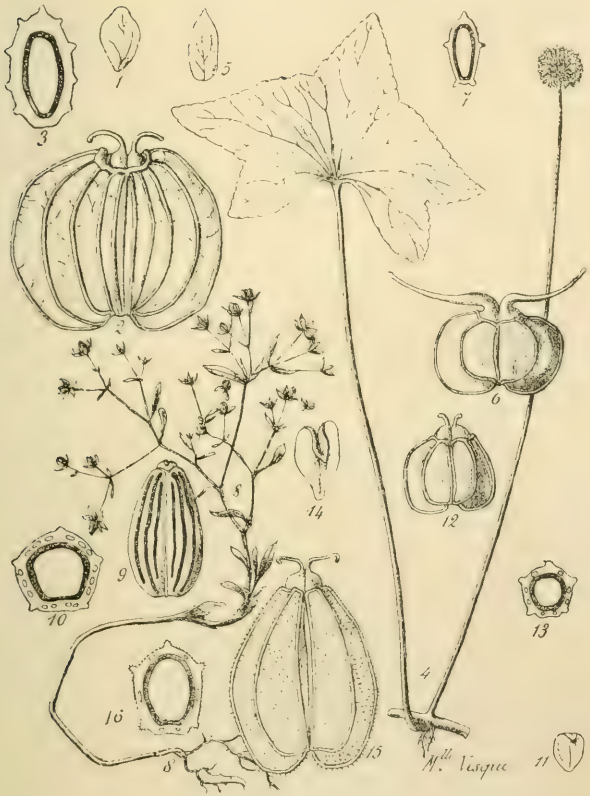


Fig. 135. — **Centella asiatica** : 1, pétale × 10 ; — 2, fruit (face latérale) × 10 ; — 3, section d'un méricarpe × 10. — **Hydrocotyle siamica** : 4, rameau florifère × 1/2 ; — 5, pétale × 10 ; — 6, fruit (face latérale) × 10 ; — 7, section d'un méricarpe × 10. — **Bupleurum Chevalieri** : 8, plante entière × 1/2 ; — 9, fruit (face dorsale) × 10 ; — 10, section d'un méricarpe × 10. — **Apium graveolens** : 11, pétale × 10 ; — 12, fruit (face latérale) × 10 ; — 13, section d'un méricarpe × 10 — **Carum Roxburghianum** : 14, pétale × 10 ; — 15, fruit (face latérale) × 10 ; — 16, section d'un méricarpe × 10.

nœuds, grêle, dépassant souvent 40 cm. de longueur. *Feuilles* à pétiole long de 2-4 cm. sur les rameaux florifères, atteignant 10-12 cm. sur les rameaux stériles ; limbe non pelté, orbiculaire-réniforme, régulièrement crénelé, large de 2-4 cm. *Inflorescence* : ombelles axillaires, solitaires ou fasciculées, subsessiles, portant chacune 1-5 fleurs subsessiles, petites. — *Pétales* elliptiques ou obovales, blanchâtres ou un peu rougeâtres. *Ovaire* à styles courts. *Fruit* comprimé, large de 3-3.5 mm., glabre ; méricarpes réticulés-rugueux, à côtes assez saillantes. — Fig. 135, p. 1135.

TONKIN : de Hanoï à Thai-ha (*Demange*) ; Hanoï (*Vieillard*) ; Haïphong, Camp des Vignes (*Balansa*) ; Pha-lo, Nha-nam, Yen-the (*Bois*) ; Phuc-nhac, Yen-moi (*Bon*) ; Nam-dinh (*Mouret*). — ANNAM : (*Loureiro*) ; Hué (*P. Couderc, Bauche, Lecomte et Finet*) ; Tourane (*Gaudichaud*) ; Nha-trang (*Robinson*) ; Dalat (*Evrard*). — LAOS : Luang-prabang (*Dupuy*) ; Pak-inboun (*Spire*) ; Nong-kai (*Thorel*). — SIAM : Xieng-mai (*Kerr*). — COCHINCHINE : Saïgon (*Lefèvre*), Tinh-ghi (*Thorel*), Gia-ray (*Poilane*). — Cosmopolite tropical.

NOM annamite : *Rau ma*.

USAGES : employé dans les affections cutanées

2. HYDROCOTYLE L.

Feuilles palmées ou peltées, à gaine réduite à 2 écailles stipuliformes. *Inflorescence* : ombelles simples ou irrégulièrement composées ; involucre très petit ou nul. — *Calice* à dents nulles. *Pétales* entiers, concaves, triangulaires ou oblongs, aigus, à préfloraison valvaire. *Fruit* orbiculaire, comprimé latéralement, à commissure très étroite, à péricarpe mince ; côtes primaires latérales placées juste à la commissure ; côtes secondaires nulles ; bandelettes nulles ; carpophore indistinct ; graine à face commissurale plane. — DISTRIB. : environ 60 espèces, généralement hygrophiles, habitant les régions tempérées ou tropicales, une dizaine seulement en Asie méridionale et orientale.

A. Rameaux florifères rampants-radicants ; méricarpes à section très anguleuse, à côtes intermédiaires saillantes.
  a. Fruits subsessiles ; ombelles 3-15-flores, à pédoncule court ; feuilles orbiculaires, petites, à pétiole court ..... 1. *H. rotundifolia*.
  b. Fruits longuement pédicellés ; ombelles à 50-80 fleurs, à pédoncule long ; feuilles pentagonales, grandes, à pétiole long ..... 2. *H. siamica*.

B. Rameaux florifères dressés ; méricarpes à section non anguleuse, à côtes intermédiaires peu saillantes.
a. Feuilles profondément 3-5-palmatiséquées..... 3. *H. Pseudosanicula*.
b. Feuilles lobées-crénelées.
α. Ombelles solitaires, à pédoncule 1-2 fois plus long que le pétiole correspondant..... 4. *H. Wilfordi*.
β. Ombelles fasciculées, à pédoncule égalant ou dépassant à peine le pétiole correspondant..... 5. *H. polycephala*.

1. **H. rotundifolia** Roxb. *Hort. beng.*, p. 21, et *Fl. ind.* II, p. 88 ; DC. *Prod.* IV, p. 64 ; Wight, *Ic.* tab. 564 ; Benth. *Fl. hongkong.*, p. 134 ; C. B. Clarke in Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 668 ; Trimen, *Fl. Ceyl.* II, p. 275 ; *H. umbellata* Loureiro, *Fl. cochinch.*, p. 177 (non L.) ; *H. nitidula* Rich. *Mon. Hydroc.*, p. 35, f. 33 ; Hook. *Exot. Fl.*, tab. 29 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 735 ; *H. tenella* Don.

Glabre ou poilu, souvent en touffes. *Tige* entièrement rampante, même les rameaux florifères, radicante aux nœuds, filiforme, atteignant parfois 50 cm. de longueur. *Feuilles* à pétiole long de 1-4 cm., rarement 6 cm. ; limbe non pelté, suborbiculaire, cordé, légèrement lobé à lobes crénelés, large de 10-15 mm., parfois d'un vert luisant. *Inflorescence* : ombelles solitaires, simples, à pédoncule plus court que le pétiole correspondant (10-15 mm.), à 3-15 fleurs presque sessiles, très petites. — *Pétales* blanchâtres ou verdâtres. *Ovaire* à styles courts. *Fruit* très comprimé, large de 1.5 mm., glabre ou très légèrement et finement poilu ; méricarpes à section très anguleuse, pentagonale, à côtes intermédiaires saillantes.

TONKIN : Hanoï, Ouonbi, Tu-phap (*Balansa*) ; Hanoï (*Vieillard*) ; Nam-dinh (*Mouret*, *Chevalier*) ; de Than-moi à Van-linh (*Bois*) ; Lang-bac, Phuc-nhac, Lat-son, Vo-xa, Ke-so (*Bon*) ; Sontay (*P. Couderc*). — ANNAM : Hué (*P. Couderc*, *Eberhardt*) ; Tourane (*Sollet*) ; Lang-bian (*Evrard*). — LAOS : Mbou, Kemmarath (*Thorel*). — COCHINCHINE : Phuoc-than, Tu-dau-mot (*Thorel*). — Inde, Chine, Japon, Malaisie, Afrique tropicale.

NOMS annamites : *Rau ma ho*, *Rau ma mo*.

Var. **Batrachium** H. Cherm. in *Bull. Sec. bot. Fr.* LXVIII, p. 508. *H. Batrachium* Hance in *Ann. sc. nat.* 4e sér. XVIII, p. 220. — Feuilles à limbe profondément 5-partit.

TONKIN : Hanoï (*Balansa*), Lang-bac (*Bon*). — Chine méridionale.

2. **H. siamica** Craib in *Kew Bull.* 1911, p. 58, et *Contr. Fl. Siam*,

p. 96 ; *H. javanica* var. *siamica* Hosseus in *Beih. Bot. Centr.* 2, XXVIII, p. 420.

Glabre ou peu poilu. *Tige* entièrement rampante, même les rameaux florifères, radicante aux nœuds, assez robuste. *Feuilles* à pétiole long de 15-20 cm. ; limbe non pelté, large de 10 cm., à contour pentagonal, à 5 lobes atteignant à peine le tiers. *Inflorescence* : ombelles solitaires, simples, à pédoncule très long (15-25 cm.), égalant environ le pétiole correspondant, ou un peu plus grand, à 50-80 fleurs petites, portées par des pédicelles atteignant 6-7 mm. — *Pétales* verdâtres. *Ovaire* à styles longs (1.5 mm.). *Fruit* très comprimé, large de 2 mm., très finement poilu ; méricarpes à section très anguleuse, pentagonale, à côtes intermédiaires saillantes. — FIG. 135, p. 1135.

LAOS : Mong-soué (*Perrot*). — SIAM : Soo-tep (*Hosseus*).

3. **H. Pseudosanicula** H. de Boissieu in *Bull. Soc. bot. Fr.* LVI, p. 348.

Glabre ou peu poilu. *Tige* à rameaux florifères dressés, les autres parties étant rampantes et radicantes aux nœuds. *Feuilles* à pétiole long de 5-6 cm., les supérieures rapprochées ; limbe non pelté, large de 3-5 cm., à contour pentagonal, profondément palmatiséqué, à 3-5 segments losangiques, aigus, longs de 15-25 mm., larges de 10-15 mm., cunéiformes à la base, lobés-dentés dans leur moitié supérieure. *Inflorescence* : ombelles solitaires, simples, à pédoncule plus court que le pétiole correspondant (2 cm.), à 15-20 fleurs petites, portées par des pédicelles courts (1 mm.). — *Pétales* blanchâtres. *Ovaire* à styles assez courts. *Fruit* assez comprimé, large de 1.5 mm., glabre, rougeâtre ; méricarpes à section non anguleuse, à côtes intermédiaires peu saillantes.

LAOS : bassin d'Attopeu (*Harmand*).

4. **H. Wilfordi** Maxim. in *Mél. biol.* XII, p. 463 ; Forbes et Hemsl. in *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 326 ; *H. javanica* var. *sessiliflora* H. de Boissieu Mss. in Herb. Mus. Par.

Glabre ou très peu poilu. *Tige* à rameaux florifères dressés, les autres parties étant rampantes et radicantes aux nœuds. *Feuilles* à pétiole long de 2-5 cm., les supérieures assez rapprochées ; limbe non pelté, large de 2-3 cm., à contour orbiculaire-réniforme, à 5-7 lobes peu marqués, eux-mêmes obtusément 3-5-crénelés, à sinus basilaire large. *Inflorescence* : ombelles solitaires, simples, à pédoncule 1-2 fois plus long que le pétiole

correspondant, à 20-25 fleurs petites, portées par des pédicelles courts (0.5-0.75 mm.). — *Pétales* blanchâtres. *Ovaire* à styles courts. *Fruit* assez comprimé, large de 1.5 mm., glabre ; méricarpes à section non anguleuse, à côtes intermédiaires peu saillantes.

TONKIN : mont Bavi (*Balansa*). — Chine, Corée, Japon.

5. **H. polycephala** Wight et Arn. *Prod.*, p. 366 ; Wight, *Ic.*, tab. 1003 ; *H. nepalensis* Hook. *Exot. Fl.*, tab. 30 ; DC. *Prod.* IV, p. 65 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 735 ; *H. zeylanica* DC. *Prod.* IV, p. 67 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 734 ; *H. javanica* C. B. Clarke in Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 667 ; Trimen, *Fl. Ceyl.* II, p. 275 ; Craib, *Contr. Fl. Siam*, p. 96 (non Thunb. *Diss.* II, p. 415, tab. 3 ; Rich. *Mon. Hydroc.* p. 41 ; DC. *Prod.* IV, p. 67 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 734).

Pubescent ou glabrescent. *Tige* assez robuste, à rameaux florifères dressés, atteignant 30 cm. de hauteur, les autres parties étant rampantes et radicantes aux nœuds. *Feuilles* à pétiole long de 10-20 cm., les supérieures rapprochées et parfois réduites ; limbe non pelté, large de 5-8 cm., à contour orbiculaire-réniforme, à 7 lobes peu marqués et un peu crénelés, à sinus basilaire large. *Inflorescence* : ombelles fasciculées, simples, à pédoncule plus court que le pétiole correspondant ou le dépassant à peine, à 15-25 fleurs petites, portées par des pédicelles assez longs (1.5-3 mm.). — *Pétales* blanchâtres. *Ovaire* à styles courts. *Fruit* assez comprimé, large de 1.5 mm., glabre ou peu pubérulent ; méricarpes à section non anguleuse, à côtes intermédiaires peu saillantes.

TONKIN : mont Bavi, Phuong-lam (*Balansa*) ; Lang-son (*Eberhardt*) ; massif du Pia-ouac (*Vieillard*). — ANNAM : Nha-trang (*Poilane*) ; Dalat (*Evrard*). — SIAM : Doï-sootep (*Kerr*). — Inde, Chine, Japon, Malaisie, Australie.

Var. **Chevalieri** H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXVIII, p. 510. — Rameaux florifères plus courts (3-5 cm.) ; feuilles plus petites (20-25 mm. de diam.) ; ombelles groupées seulement par 2-3, à pédoncule très court ; fruit subsessile, un peu plus gros.

TONKIN : de Muong-xen à Cha-pa (*A. Chevalier*).

3. ERYNGIUM L.

Feuilles spinescentes, dentées ou séquées. *Inflorescence* : fleurs sessiles, bractéolées, en capitules ou en épis à involucre spinescent. —

Calice à dents bien développées, rigides. *Pétales* dressés, paraissant émarginés. *Fruit* couvert d'écailles planes ou vésiculeuses, un peu comprimé dorsalement, à commissure large; côtes primaires égales, à peine marquées; côtes secondaires nulles; bandelettes nulles ou rudimentaires; carpophore indistinct; graine à face commissurale plane ou subconcave. — DISTRIB. : environ 200 espèces, dont quelques-unes seulement en Extrême-Orient.

E. fœtidum L. *Sp. pl.* p. 232, ed. 3, p. 336; Delaroche, *Eryng.* p. 50; DC. *Prod.* IV, p. 94; C. B. Clarke in Schmidt, *Fl. Koh-chang*, V, p. 146; Hosseus in *Beih. Bot. Centr.* 2. XXVIII, p. 420; Craib, *Contr. Fl. Siam*, p. 96; Wolff in Engler, *Pflanzenreich*, IV, 228, p. 203.

Bisannuel, glabre. *Tige* solitaire, très rameuse supérieurement, atteignant 15-50 cm. *Feuilles* basilaires en rosette, étalées ou dressées, assez minces, 7-15 cm. sur 1-2 cm., oblongues-lancéolées, insensiblement atténuées à la base plus ou moins engaînante, subobtuses au sommet, fortement dentées en scie, à dents faiblement spinescentes; feuilles caulinaires de plus en plus profondément dentées, les supérieures presque 3-7-fides au sommet et assez fortement spinescentes. *Inflorescence*: involucre à 5-7 bractées libres, étroitement lancéolées, inégales, 15-25 mm. sur 3-5 mm., à 1-2 dents de chaque côté et une épine terminale; capitules subsessiles dans les dichotomies, ovoïdes ou cylindriques, petits, 5-8 mm. sur 3-4 mm.; bractées florales linéaires. — *Calice* à dents triangulaires, longues de 0.5-1 mm. *Pétales* d'un blanc verdâtre, elliptiques-oblongs, longs de 0.75 mm., à lobule infléchi, obtus. *Ovaire* à styles égalant le fruit. *Fruit* subglobuleux, à peine comprimé, 2 mm., à écailles vésiculeuses claviformes.

TONKIN : Muc-son (*Bon*), Cho-bo (*Eberhardt*), Ninh-binh (*Chevalier*). — ANNAM : Hué (*Lecomte et Finet*), Ba-lang (*Poilane*), Nghia-hung (*A. Chevalier*), entre Lang-bian et Dran, Bellevue (*A. Chevalier*), Bum-mo (*B. Hayata*). — LAOS : Phon-thane (*Spire*), Luang-prabang (*Dupuy*). — SIAM : Xieng-maï (*Hosseus*, *Kerr*). — COCHINCHINE : Lai-thien (*Poilane*). — Naturalisé, comme au Yunnan, à Ceylan, à Java, etc.; originaire de l'Amérique tropicale et subtropicale.

NOMS annam. : *Cây muoỹ than*, *Cây nui tan*, *Cây ngo tay*; laot. : *Hom tay*.

4. SANICULA L.

Feuilles non spinescentes. *Inflorescence* : ombelles simples ou irrégulièrement composées, à involucre présent ; fleurs polygames, les mâles pédicellées, les femelles (ou hermaphrodites) sessiles, centrales. — *Calice* à dents herbacées. *Pétales* paraissant émarginés. *Fruit* couvert d'aculéoles, peu ou pas comprimé dorsalement, à commissure assez large ; côtes primaires peu marquées ; côtes secondaires nulles ; bandelettes généralement petites, nombreuses ou une seule pour chaque côte ; carpophore nul ; graine à face commissurale plane ou sillonnée. — DISTRIB. : environ 40 espèces, dont quelques-unes en Extrême-Orient.

S. elata Ham. in Don, *Prod. Fl. nepal.*, p. 183 ; DC. *Prod.* IV, p. 85 ; Wight et Arn. *Prod.*, p. 367 ; Wight. *Ic.* tab. 334, 1004 ; *S. canadensis* Thunb. ; *S. capensis* Eckl. et Zeyh. ; *S. europæa* C. B. Clarke in Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 670 (non L.) ; *S. europæa* var. *elata* Wolff in Engler, *Pflanzenreich*, IV, 228, p. 63.

Vivace, glabre. *Tige* dressée, plus ou moins rameuse supérieurement, 30-60 cm. ou plus. *Feuilles* basilaires à pétiole grêle, long de 5-12 cm., à limbe pentagonal de 3-6 cm. de diam., profondément tripartit, à segments rétrécis à la base, presque pétiolulés, aigus, dentés, le médian trilobé, les latéraux presque bipartits ; feuilles caulinaires brièvement pétiolées. *Inflorescence* à 2-3 branches inégales, irrégulièrement ramifiées ; involucre à 4-5 bractées courtes, linéaires, réfléchies ; ombellules à 4-8 fleurs, dont 2-3 femelles ; involucelle à 3-4 bractées très petites. — *Calice* à sépales de 1 mm., linéaires, aigus. *Pétales* d'un blanc rosé, longs de 1 mm., obovales. *Ovaire* à styles longs. *Fruit* ovoïde, à peine comprimé, long de 3-4 mm., couvert d'aculéoles oncinés très serrés ; bandelettes nombreuses.

TONKIN : massif de Pia-ouac (*Vieillard*). — ANNAM : Dalat (*B. Hayata*). — Asie et Afrique tropicales et subtropicales.

5. BUPLEURUM L.

Feuilles très entières, souvent graminiformes, sessiles. *Inflorescence* : ombelles composées ; involucre et involucelle souvent foliacés. — *Calice* à dents nulles. *Pétales* jaunes, paraissant émar-

ginés. *Fruit* comprimé latéralement, un peu resserré à la commissure assez étroite ; méricarpes à section pentagonale ; côtes primaires égales, généralement peu saillantes ; côtes secondaires nulles ; bandelettes 1-3 par vallécule ; carpophore bifide ; graine à face commissurale plane ou excavée. — DISTRIB. : environ 100 espèces, habitant presque toutes les régions tempérées boréales de l'Ancien continent.

A. Plante naine grêle ; fruits à côtes faibles ; vallécules à 3 bandelettes ..... 1. *B. Chevalieri*.
B. Plante de 1 m. ou plus ; fruit à côtes nettes ; vallécules à 1 bandelette ..... 2. *B. tenue*.

1. **B. Chevalieri** H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXVIII, p. 510.

Vivace. *Tige* grêle, haute de 20 cm., un peu ligneuse dans le bas, rameuse supérieurement, à rameaux subétalés. *Feuilles* supérieures oblongues, longues de 10-15 mm. sur 3 mm., atténuées à la base, brièvement mucronées, minces, ponctuées, à 5 nervures parallèles peu saillantes, réunies par un réseau de fines nervilles. *Inflorescence* : ombelles peu nombreuses, à 2-3 rayons ; involucre à 2-3 bractées foliacées, étalées, 3-nerves, atteignant 7-8 mm. sur 2 mm. ; rayons dressés ou subétalés, inégaux, longs de 10-20 mm., dépassant nettement l'involucre ; ombellules 5-7-flores ; involucelle à 4-5 bractées d'abord dressées, puis étalées, les fructifères un peu accrescentes, atteignant 5-6 mm. sur 1-1.5 mm. et dépassant les fruits. — *Pétales*... *Ovaire* à styles très courts. *Fruits* longs de 2 mm. sur 1.5, très brièvement pédicellés, d'un brun rouge ; méricarpes ovoïdes-pentagones ; côtes à peine saillantes ; vallécules lisses à 3 bandelettes inégales ; commissure à 4 bandelettes. — FIG. 135, p. 1135.

ANNAM : Lang-bian, à Dran (*Chevalier*).

2. **B. tenue** Buch. Ham. ex Don, *Prodr. Fl. nepal.* p. 182 ; DC. *Prodr.* IV, p. 128 ; C. B. Clarke in *Fl. Brit. Ind.* II, p. 677 ; Duthie, *Fl. upp. Gang. plain*, p. 392 ; Wolff in *Pflanzenreich*, IV, 228, p. 145 ; *B. flexuosum* Wall. *Cat.* n° 554.

Var. **exaltatum** H. Cherm. n. var.

Plante élancée de 1 m. à 1.80 m. *Souche* simple, tortueuse. *Tige* simple, flexueuse, épaisse de 2-4 mm., vert-clair, striée de blanc. *Feuilles* alternes,

distantes de 5-6 cm., longuement linéaires (5-16 cm. sur 0.5 mm.) à base semi-amplexicaule rétrécie, longuement atténuée, à sommet obtus-mucroné, très obscurément granuleuses en dessus ; nervures 5-7, saillantes en dessous, surtout la médiane, subparallèles insensiblement divergentes, se terminant, la médiane dans le mucron, les latérales dans la marge très marquée. *Inflorescence* : rameaux florifères axillaires occupant le quart ou le tiers supérieur, grêles, flexueux, de 3-15 cm. ; ombelles à 2-3 rayons filiformes, inégaux (1-2 cm.) et 2-3 bractées oblongues, mucronées (3-5 mm.); ombellules petites à 4-5 bractées elliptiques, mucronées (2-3 mm.), à 4-5 fleurs de 1 mm., à pédicelle égal ou plus court. — *Pétales* jaunes à nervure rouge, orbiculaires cucullés. *Etamines*, stylopode et styles jaunes. *Fruit* (jeune) ovale, à section bi-pentagonale ; côtes très nettes, aiguës, légèrement ondulées ; vallécules à une seule bandelette rougeâtre.

ANNAM : de Lang-bian à Dalat (*Evrard*), entre Dran et Giang-lo (*Poilane*).

6. APIUM L.

Inflorescence : ombelles composées, souvent oppositifoliées ; involucre et involucelle nuls. — *Calice* à dents très petites ou nulles. *Pétales* concaves ou infléchis, non émarginés. *Fruit* glabre, émarginé à la base, comprimé latéralement, resserré à la commissure assez étroite ; méricarpes à section pentagonale ; côtes primaires égales, obtuses ; côtes secondaires nulles ; bandelettes 1-2 par vallécule ; carpophore indivis ; graine à face commissurale plane. — DISTRIB. : 6 espèces, répandues surtout dans les régions tempérées.

A. graveolens L. *Sp. pl.* p. 264, ed. 3, p. 379 ; Lamk. *Encyc.* tab. 196 ; Œd. *Fl. Dan.*, tab. 790 ; Sow. *Engl. bot.*, tab. 1210 ; DC. *Prod.* IV, p. 101 ; Reichb. f. *Ic. Germ.*, XXI, tab. 13, f. 2 ; Forbes et Hemsl. in *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 328 ; C. B. Clarke in Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 679.

Bisannuel, glabre. *Tige* de 0.30-1 m., assez robuste, sillonnée, rameuse. *Feuilles* radicales pinnatiséquées, à segments assez grands, cunéiformes, fortement dentés, les caulinaires tripartites, à gaine courte. *Inflorescence* : ombelles à pédoncule court ou presque nul (0-20 mm.), à 8-12 rayons ; involucre nul ; rayons subégaux, 1-2 cm. ; involucelle nul ; ombellules à 10-20 fleurs, à pédicelles courts (1-2 mm.). — *Calice* à dents très courtes. *Pétales* blanchâtres, obovales, longs de 0.75-1 mm., concaves, à peine infléchis au sommet. *Ovaire* à styles courts. *Fruit* subglobuleux-

comprimé, de 1 mm. de diam. ; méricarpes à côtes peu saillantes ; vallécules lisses, à 1-2 bandelettes. — FIG. 135, p. 1135.

ANNAM : Hué (*Eberhardt*). — Régions tempérées boréales de l'Ancien continent ; souvent cultivé.

NOM annam. : *Cây can.*

USAGES : cultivé pour la cuisine.

7. CARUM L.

Inflorescence : ombelles composées ; involucre et involucelle polyphylles. — *Calice* à dents très courtes ou nulles. *Pétales* paraissant émarginés. *Fruit* glabre ou hérissé, comprimé latéralement, resserré à la commissure plus ou moins étroite ; méricarpes à section pentagonale ; côtes primaires égales, obtuses ; côtes secondaires nulles ; bandelette 1 par vallécule ; carpophore bifide ; graine à face commissurale plane ou un peu concave. — DISTRIB. : environ 30 espèces, habitant surtout les régions tempérées de l'Ancien continent.

C. Roxburghianum Benth. et Hook. f. *Gen. pl.* I, p. 891 ; C. B. Clarke in Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 632, et in Schmidt, *Fl. Koh-chang*, V, p. 146 ; *Apium involucratum* Roxb. ; Wight, *Ic.*, tab. 567 ; *Ptychotis Roxburghiana* DC. *Prod.* IV, p. 109 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 737 ; *Pimpinella involucrata* Wight et Arn. ; Wight, *Ic.*, tab. 335.

Plus ou moins robuste, glabre, sauf les inflorescences. *Tige* haute de 0.50-1.50 m., striée, à rameaux nombreux, plus ou moins dressés. *Feuilles* bipennatiséquées, à gaine courte et à pétiole assez grêle ; les caulinaires moyennes à segments 3-7-fides, longs de 10-20 mm., à divisions lancéolées-linéaires, larges de 2-3 mm. *Inflorescence* : ombelles à pédoncule assez long (5-12 cm.) ; involucre à 4-6 bractées linéaires, longues de 6-7 mm., dressées ou étalées, ciliées, scarieuses à la marge ; rayons 6-10, un peu hérissés, atteignant 2-4 cm. ; involucelle à 6-12 bractées, semblables à celles de l'involucre, mais plus courtes (3 mm.) ; ombellules à 10-20 fleurs ; pédicelle floral 2-5 mm., pubescent. — *Calice* à dents à peine visibles. *Pétales* 1-1.5 mm., blancs, obovales, plus ou moins pubescents en dehors, à lobule infléchi, subaigu. *Ovaire* à styles courts. *Fruit* ovoïde, un peu comprimé, long de 2.5 mm. sur 2 mm., finement et densément hérissé ; méricarpes à côtes peu saillantes ; vallécules à 1 seule bandelette. — FIG. 135, p. 1135.

TONKIN : (*Pavie*). — ANNAM : Hué (*Eberhardt*). — LAOS : Lakhone (*Thorel*). — COCHINCHINE : (*Pierre*). — Sans localité (*d'Orléans*). — Seulement cultivé, comme dans l'Inde, à Ceylan et à Malacca.

8. PIMPINELLA L.

Inflorescence : ombelles composées ; involucre et involucelle nuls ou oligophylles. — *Calice* à dents courtes ou nulles. *Pétales* paraissant émarginés. *Fruit* glabre, rugueux ou hérissé, comprimé latéralement, resserré à la commissure assez étroite ; méricarpes à section pentagonale ; côtes primaires égales, minces ; côtes secondaires nulles ; bandelettes 2-3 par vallécule ; carpophore bifide ; graine à face commissurale plane ou un peu concave. — DISTRIB. : environ 100 espèces, habitant surtout les régions tempérées, une quarantaine dans l'Inde et en Extrême-Orient.

A. Feuilles basilaires simples, à limbe plus ou moins cordé ; ombelles à 6-9 rayons..... 1. *P. cambodgiana.*
B. Feuilles basilaires biternatiséquées, à segments arrondis ou tronqués à la base ; ombelles à 12-20 rayons..... 2. *P. tonkinensis.*

1. P. cambodgiana H. de Boissieu in *Bull. Soc. bot. Fr.* LVI, p. 352.

Vivace. *Tige* de 50-80 cm., striée, rameuse, pubérulente à l'état jeune. *Feuilles* basilaires, à pétiole pubérulent, long de 7-15 cm. ; limbe triangulaire, généralement subaigu, plus ou moins largement cordé à la base, long de 4-8 cm. sur 3-5 cm., régulièrement denté-serrulé, pubérulent dans le jeune âge ; les caulinaires inférieures conformes, mais un peu plus petites et à pétiole plus court ; les caulinaires moyennes à pétiole très court, non cordées, 3-5-partites, à segments plus étroits, le médian plus grand, plus ou moins profondément et inégalement dentés-laciniés ; les caulinaires supérieures tripartites ou simples, à segments linéaires, larges seulement de 2-3 mm., à dents peu nombreuses mais fortes, ou entiers. *Inflorescence :* ombelles à pédoncule long de 4-8 cm. ; involucre à 0-3 bractées sétacées ; rayons 6-9, un peu hérissés, atteignant 15-25 mm. ; involucelles à 0-2 bractées sétacées ; ombellules 8-12-flores ; pédicelles floraux courts, les fructifères 5 mm. — *Calice* à dents à peine visibles. *Pétales* de 1 mm., obovales, blancs, glabres, à lobule infléchi, étroit, aigu. *Ovaire* à styles assez longs, étalés. *Fruit* ovale, un peu comprimé, long de 1.5 mm., rugueux-tuberculeux ; méricarpes à côtes assez saillantes ; vallécules à 3 bandelettes.

ANNAM : entre Phan-rang et Dran (*Lecomte et Finet*), Broyi (*B. Hayata*). — CAMBODGE : mont Rancon (*Pierre*).

2. **P. tonkinensis** H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXVIII, p. 511.

Vivace. *Tige* de 0.80-1.20 m., assez robuste, striée, rameuse, pubérulente dans le haut. *Feuilles* basilaires à pétiole grêle, long de 15-20 cm., pubérulent au sommet ; limbe biternatiséqué, à segments largement ovales ou suborbiculaires, longs de 3.5-5 cm. sur 3-4 cm., arrondis ou tronqués à la base, obtus ou subaigus au sommet, profondément dentés-serrulés, d'abord pubérulents, puis glabrescents sauf sur les nervures à la face inférieure ; les caulinaires moyennes 3-1-ternatiséquées, à pétiole plus court, à segments ovales-lancéolés, profondément dentés, cunéiformes à la base, aigus mais non caudés au sommet ; les supérieures sessiles, 3-foliées, à segments étroits, 2-4-dentés. *Inflorescence :* ombelles à pédoncule long de 4-8 cm. ; involucre à 0-1 bractée sétacée ; rayons 12-20, pubérulents, atteignant 20-25 mm. ; involucelle à 0-2 bractées sétacées ; ombellules multiflores ; pédicelles floraux courts, les fructifères de 5 mm. — *Calice* à dents à peine visibles. *Pétales* longs de 1 mm., obovales, blancs, glabres, à lobule infléchi, étroit, aigu. *Ovaire* à styles assez longs, étalés. *Fruit* largement ovale, un peu comprimé, long de 1.5 mm., large de 2 mm., densément rugueux-tuberculeux ; méricarpes à côtes assez saillantes ; vallécules à trois bandelettes. — FIG. 136, p. 1147.

TONKIN : Cha-pa (*Chevalier*, *Hautefeuille*, *Lecomte et Finet*).

9. ŒNANTHE L.

Herbes plus ou moins hygrophiles, à tige souvent fistuleuse. *Inflorescence :* ombelles composées ; involucre nul et involucelle oligophylle (dans la section *Dasyloma*, seule représentée ici) ; fleurs parfois rayonnantes. — *Calice* à dents aiguës, courtes ou assez longues. *Pétales* paraissant émarginés. *Fruit* comprimé dorsalement, à commissure large, à péricarpe épaissi, spongieux ; méricarpes arrondis sur le dos ; côtes primaires obtuses, peu saillantes, les commissurales beaucoup plus larges ; bandelette 1 par vallécule ; carpophore indistinct ; graine à face commissurale plane. — DISTRIB. : environ 30 espèces, surtout des régions tempérées boréales ; la section *Dasyloma* (7 espèces) localisée de l'Himalaya au Japon.

A. Styles courts, n'atteignant pas la moitié de la longueur du fruit ; calice à dents courtes ; ombelles brièvement pédonculées, à rayons n'atteignant pas 1 cm. . . . . 1. *Œ. benghalensis*

Fig. 136. — **Pimpinella tonkinensis** : 1, sommité × 2/3 ; — 2, pétale × 10 ; — 3, fruit (face latérale) × 10 ; — 4, section d'un méricarpe × 10. — **Œnanthe benghalensis** : 5, pétale × 10 ; — 6, fruit (face dorsale) × 10 ; — 7, section d'un méricarpe × 10. — **Selinum Monnieri** : 8, section d'un méricarpe × 10. — **Anethum graveolens** : 9, section d'un méricarpe × 10. — **Peucedanum decursivum** : 10, fruit (face dorsale) × 10 ; — 11, section d'un méricarpe × 10. — **Heracleum bivittatum** : 12, pétale externe d'une fleur extérieure × 10 ; — 13, pét. intermédiaire d'une fl. extérieure × 10 ; — 14, pétale interne d'une fl. extérieure × 10 ; — 15, fruit (face dorsale) × 5 ; — 16, section d'un méricarpe × 10.

B. Styles longs, dépassant la moitié de la longueur du fruit ; calice à dents assez longues ; ombelles assez longuement pédonculées, à rayons de 1-3 cm.
a. Segments des feuilles moyennes larges, plus ou moins ovales ou losangiques, non linéaires..... 2. *Œ. stolonifera.*
b. Segments des feuilles moyennes linéaires.
α. Feuilles 2-pennatiséquées, à segments peu nombreux et grands (25-40 mm. sur 2,5-5 mm.) ; ombelles à 8-12 rayons..... 3. *Œ. linearis.*
β. Feuilles 4-pennatiséquées, à segments très nombreux et très petits (1-3 mm. sur 0.05-1 mm.); ombelles à 5-8 rayons..... 4. *Œ. Thomsoni.*

1. **Œ. benghalensis** Benth. et Hook. f. *Gen. Pl.* I, p. 906 ; C. B. Clarke in Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 696 ; *Seseli benghalensis* Roxb. ; *Dasyloma benghalense* DC. *Prod.* IV, p. 140 ; Wight, *Ic.*, tab. 568; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 742.

Vivace, glabre. *Tige* plus ou moins longuement couchée-radicante à la base, assez grêle, fistuleuse, à nombreux rameaux florifères dressés, hauts de 10-30 cm. *Feuilles* bipennatiséquées, à pétiole long de 4-8 cm. et gaine courte, à segments assez nombreux, losangiques, longs de 15-20 mm. sur 10, jamais linéaires, cunéiformes à la base, aigus au sommet, fortement et irrégulièrement dentés-lobés dans leur moitié supérieure, à dents aiguës; les supérieures subsessiles à segments plus étroits. *Inflorescence* : ombelles à pédoncule de 1-4 cm., parfois presque nul, bien plus court que la feuille correspondante ; involucre nul; rayons 4-8, parfois 10, atteignant seulement 5-7.5 mm., subégaux ; involucelle oligophylle, à bractées sétacées, parfois presque nulles ; ombellules à 10-20 fleurs; pédicelles floraux très courts (1-2 mm.). — *Calice* à dents courtes. *Pétales* 0.5-0.75 mm., égaux, obovales, blancs, glabres, à lobule infléchi, étroit, aigu. *Ovaire* à styles courts, égalant au plus la moitié de la longueur du fruit et souvent bien plus petits. *Fruit* ellipsoïde-subrectangulaire, un peu comprimé, long de 2-2.5 mm., large de 1.5 mm. ; méricarpes à côtes épaisses ; vallécules à 1 bandelette. — Fig. 136, p. 1147.

Hainan : (*Henry*). — Tonkin : Hanoï (*Balansa, d'Alleizette*), Than-moï (*Balansa*), Phuc-nhac (*Bon*), Sept-Pagodes et Nam-dinh (*Mouret*), vers Long-tchéou (*Simond*), Tuyen-quang (*Eberhardt*), Tu-phap et Lang-son (*Balansa*). — Annam : Hué (*Bauche, Eberhardt*). — Laos : Keng-trap (*Spire*), Pak-lay, Lakhone, Vien-thian, Nong-kay, Saniaburi (*Thorel*). — Inde, Chine, Formose, îles Bonin.

Noms annam. : *Rau cau dai* ; laot. : *Sa phac, Si sang.*

2. **Œ. stolonifera** Wall. *Cat.*, p. 585 ; DC. *Prod.* IV, p. 138 ; Wight, *Ic.*, tab. 571 ; C. B. Clarke in Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 696 ; Hosseus in *Beih. Bot. Centr.* 2. XXVIII, p. 420 ; Craib, *Contr. Fl. Siam*, p. 97 ; *Œ. javanica* Zoll. (non DC., nec Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 740) ; *Ligusticum scoticum* Loureiro, *Fl. cochinch.* p. 180, non L. ; *Phellandrium stoloniferum* Roxb. ; *Dasyloma javanicum* Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 741.

Vivace, glabre. *Tige* souvent solitaire, de 40-80 cm., robuste, fistuleuse, brièvement couchée à la base, puis dressée, peu rameuse. *Feuilles* bipennatiséquées, à pétiole long de 3-8 cm. et gaine courte, à segments peu nombreux, ovales-lancéolés, longs de 2-4 sur 1-1.5 cm., parfois plus étroits mais jamais linéaires, cunéiformes ou subtronqués à la base, aigus au sommet, fortement ou irrégulièrement dentés-lobés à dents aiguës ; les supérieures subsessiles à segments plus étroits. *Inflorescence* : ombelles à pédoncule de 3-8 cm., égalant souvent ou dépassant la feuille correspondante ; involucre nul ; rayons 6-20, longs de 1-3 cm., subégaux ; involucelle oligophylle, à bractées sétacées ; ombellules 15-25-flores ; pédicelles floraux assez longs (3-7 mm.). — *Calice* à dents assez longues. *Pétales* 0.75-1 mm., les extérieurs parfois un peu plus grands, 1.5 mm., obovales, blancs, glabres, à lobule infléchi, étroit, aigu. *Ovaire* à styles longs, égalant presque le fruit. *Fruit* ellipsoïde-subquadrangulaire, un peu comprimé, long de 3-3.5 mm., large de 2 mm. ; méricarpes à côtes épaisses ; vallécules à 1 bandelette.

HAINAN (*Henry*). — TONKIN : vers Long-tchéou (*Simond*), Phuc-nhac (*Bon*), de Tu-phap à Bat-bac (*Balansa*), Phu-ly (*d'Alleizette*). — ANNAM : Lang-bian à Dran (*A. Chevalier*), Dran (*B. Hayata*), Nha-trang (*Poilane*). — LAOS : (*Perrot*). — SIAM : Soo-tep (*Hosseus*). — COCHINCHINE : Saïgon (*Pierre*), Cho-quan (*Talmy*). — Inde, Chine, Corée, Japon, Java.

NOMS annam. : *Rau cau*, *Rau khan nha*, *Rau cang tau*, *Rau cang com*.

USAGES : souvent cultivé pour la cuisine.

3. **Œ. linearis** Wall. *Cat.* n° 586 ; DC. *Prod.* IV, p. 138 ; C. B. Clarke in Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 696.

Vivace, glabre. *Tige* de 30-60 cm., parfois 1 m., assez robuste, fistuleuse, dressée, rameuse. *Feuilles* bipennatiséquées, à pétiole long de 5-8 cm. et gaine assez longue, à segments peu nombreux, linéaires (sauf ceux des feuilles basilaires plus larges et dentés), longs de 25-40 mm. sur 2.5-5 mm., atténués aux 2 extrémités, aigus, entiers ; les supérieures

subsessiles. *Inflorescence* : ombelles à pédoncule de 3-8 cm., souvent plus court que la feuille correspondante ; involucre nul ; rayons 8-12, longs de 15-25 mm., subégaux ; involucelle oligophylle, à bractées sétacées ; ombellules à 12-20 fleurs ; pédicelles floraux de 2-4 mm. — *Calice* à dents assez longues. *Pétales* de 1 mm., égaux, obovales, blanchâtres, glabres, à lobule infléchi, étroit, aigu. *Ovaire* à styles longs, égalant presque le fruit. *Fruit* ellipsoïde-subquadrangulaire, un peu comprimé, long de 3 mm., large de 1.5 mm. ; méricarpes à côtes épaisses ; vallécules à 1 bandelette.

TONKIN : Hanoï, Tu-phap (*Balansa*). — ANNAM : Lang-bian (*Eberhardt*), Dran (*Poilane*). — LAOS : Muong-nam-pat (*d'Orléans*). — Inde, Chine méridionale.

4. **Œ. Thomsoni** C. B. Clarke in Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 697 (non Forbes et Hemsl. in *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 332 ; H. de Boissieu in *Bull. Herb. Boiss.* 2e sér. III, p. 842).

Vivace, glabre. *Tige* de 60-70 cm., assez robuste, fistuleuse, dressée, rameuse. *Feuilles* 4-pennatiséquées, à pétiole long de 3-6 cm. et gaine courte, à segments très nombreux et très petits, linéaires, à peine 1-3 mm. sur 0.5-1 mm., aigus, un peu dentés ; les supérieures subsessiles à segments moins nombreux. *Inflorescence* : ombelles à pédoncule long de 4-8 cm., égalant souvent la feuille correspondante ; involucre nul ; rayons 5-8, longs de 1-2 cm., subégaux ; involucelle oligophylle, à bractées courtes, sétacées ; ombellules à 10-16 fleurs ; pédicelles floraux de 2-5 mm. — *Calice* à dents assez longues. *Pétales* de 1 mm., égaux, obovales, blancs, glabres, à lobule infléchi, étroit, aigu. *Ovaire* à styles longs, égalant presque le fruit. *Fruit* ellipsoïde, un peu comprimé, long de 2 mm., large de 1.5 mm. ; méricarpes à côtes épaisses ; vallécules à 1 bandelette.

TONKIN : Cha-pa (*Chevalier, Lecomte et Finet*). — Inde.

10. SESELI L.

Inflorescence : ombelles composées ; involucre le plus souvent nul ou oligophylle ; involucelle polyphylle. — *Calice* à dents courtes ou assez développées. *Pétales* paraissant émarginés. *Fruit* comprimé dorsalement, à commissure large ; côtes primaires subégales, minces, non ailées ; côtes secondaires nulles ; bandelette 1 par vallécule ; carpophore bipartit ; graine à face commissurale plane. — DISTRIB. : environ 50 espèces, presque toutes des régions tempérées boréales de l'Ancien continent.

S. siamicum Craib in *Kew Bull.* 1911, p. 59, et *Contr. Fl. Siam*, p. 97 ; Hosseus in *Beih. Bot. Centralbl.* 2. XXVIII, p. 421.

Vivace, très glabre, à racine fusiforme. *Tige* généralement solitaire, de 0.50-1 m., raide, striée, revêtue en bas par les restes des feuilles basilaires, rameuse supérieurement. *Feuilles* basilaires à pétiole grêle, long de 8-15 cm., à limbe plusieurs fois pennatiséqué, décomposé en segments linéaires très étroits (20-40 mm. sur 1-1.5 mm.), aigus, très entiers, à une seule nervure médiane forte et à bords un peu épaissis ; les caulinaires moyennes conformes, à pétiole plus court et limbe bipennatiséqué ; les supérieures triséquées ou entières, sessiles. *Inflorescence* : ombelles à pédoncule long de 5-10 cm. ; involucre nul ou monophylle ; rayons 4-8, subégaux, atteignant 2-4 cm., grêles ; involucelle à 5-7 bractées lancéolées, à marge scarieuse ; ombellules à 15-20 fleurs ; pédicelles floraux longs de 3-7 mm. — *Calice* à dents courtes. *Pétales* de 1 mm., largement obovales, blanchâtres, glabres, à lobule infléchi, étroit, aigu. *Ovaire* à styles très courts. *Fruit* jeune obovoïde, un peu comprimé, long de 3 mm., large de 1.5 mm.

SIAM : Soo-tep (*Hosseus*), Xieng-maï (*Kerr*).

11. SELINUM L.

Inflorescence : ombelles composées ; involucre oligophylle ; involucelle polyphylle. — *Calice* à dents très courtes ou nulles. *Pétales* paraissant émarginés. *Fruit* un peu comprimé dorsalement, à commissure large ; côtes primaires ailées, subégales ou les commissurales plus larges ; côtes secondaires nulles ; bandelette 1 par vallécule ; carpophore bipartit ; graine à face commissurale plane ou légèrement concave. — DISTRIB. : environ 30 espèces, presque toutes des régions tempérées boréales, plusieurs dans l'Himalaya ou en Extrême-Orient.

S. Monnieri L. *Cent. pl.* I, p. 9, et *Sp. pl.*, ed. 3, p. 351 ; Jacq. *Hort. Vind.*, tab. 62 ; Forbes et Hemsl. in *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 332 ; *Athamantha chinensis* Loureiro, *Fl. Cochinch.*, p. 178 ; L. *Sp. pl.* p. 245, et ed. 3, p. 353 ; *Cnidium Monnieri* Cuss. in *Mém. Soc. méd. Paris*, 1762, p. 280 ; DC. *Prod.* IV, p. 152 ; *Ligusticum Monnieri* Calest. in *Webbia*, I, p. 211.

Annuel, glabre. *Tige* de 40-80 cm., dressée, rameuse, anguleuse, sillonnée. *Feuilles* bipennatiséquées, à pétiole long de 4-8 cm. et gaine

courte, à segments cunéiformes à la base, aigus au sommet, les inférieurs pennatifides, les supérieurs pennatilobés ou entiers, à divisions ultimes larges à peine de 1-1.5 mm. *Inflorescence* : ombelles à pédoncule de 5-12 cm., dépassant nettement la feuille correspondante ; involucre à bractées peu nombreuses, très étroites, longues de 5-7 mm., étalées ; rayons 15-30, égaux, 1-2 cm. ; involucelle à bractées assez nombreuses, très étroites ; ombellules 20-25-flores ; pédicelles floraux de 3-5 mm. — *Calice* à dents à peine visibles. *Pétales* de 0.75-1 mm., égaux, obovales, blancs, glabres, à lobule infléchi, étroit, aigu. *Ovaire* à styles assez longs, égalant la moitié de la longueur du fruit. *Fruit* obovale-ellipsoïde, un peu comprimé, long de 2.5 mm., large de 1.5 mm. ; méricarpes à côtes minces, nettement ailées, égales, un peu flexueuses ; vallécules à 1 bandelette. — Fig. 136, p. 1147.

Hainan : (*Henry*, *Katsumatra*). — Tonkin : vers Long-tchéou (*Simond*) ; Cho-moi, Kim-hy, Phu-tho (*Eberhardt*) ; Tho-mat (*Bon*) ; Tu-phap (*Balansa*) ; Phu-doan (*Brousmiche*) ; Phu-lo (*Bois*) ; Hanoï (*Balansa*, *d'Alleizette*, *Vieillard*) ; Nam-dinh (*Mouret*). — Laos : (*Spire*). — Europe orientale, Sibérie, Chine, Corée.

Noms annam. : *Cây cho dé*, *Cây gian sang*, *Xa sang*, *Xe choan* ; laot. : *Sa phak si*.

Usages : parfois cultivé comme condiment.

12. ANETHUM L.

Feuilles à segments filiformes. *Inflorescence* : ombelles composées ; involucre et involucelle nuls. — *Calice* à dents très courtes. *Pétales* jaunes, paraissant émarginés. *Fruit* fortement comprimé dorsalement, à commissure large ; méricarpes convexes sur le dos ; côtes primaires inégales, la dorsale et les intermédiaires non ailées, les commissurales dilatées en aile assez étroite, appliquée ; côtes secondaires nulles ; bandelette 1 par vallécule, descendant jusqu'à la base du fruit ; graine à face commissurale plane. — Distrib. : 1 espèce, originaire de l'Asie occidentale et souvent cultivée.

A. graveolens L. *Sp. pl.*, p. 263, ed. 3, p. 377 ; Œd. *Fl. Dan.*, tab. 1572 ; DC. *Prod.* IV, p. 186 ; Reichb. f. *Ic. Germ.*, XXI, tab. 127 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 743 ; *A. Sowa* Roxb. ; DC. *Prod.* IV, p. 186 ; Wight, *Ic.* tab. 572 ; *Peucedanum graveolens* Benth. et Hook. f. *Gen. pl.* I, p. 919 ; C. B. Clarke in Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 709.

Annuel, glabre. *Tige* de 20-80 cm., dressée, rameuse, striée, glaucescente. *Feuilles* 3-pennatiséquées, à pétiole de 3-5 cm. ou moins et gaine assez longue, à segments filiformes, 10-20 mm. sur 0.5 mm.; les supérieures sessiles à segments peu nombreux. *Inflorescence* : ombelles à pédoncule de 4-10 cm. ; involucre nul ; rayons 10-25, égaux, de 2-5 cm. ; involucelle nul ; ombellules à 15-25 fleurs ; pédicelles floraux de 3-5 mm., les fructifères de 10 mm. — *Calice* à dents très courtes. *Pétales* de 0.75 mm., égaux, largement obovales, jaunes, glabres, à lobule infléchi, large, presque quadrangulaire, subobtus. *Ovaire* à styles très courts. *Fruit* ellipsoïde, tronqué aux 2 extrémités, fortement comprimé, long de 3 mm., large de 1.5 mm. ; méricarpes à côtes dorsale et intermédiaires peu saillantes, à côtes commissurales étroitement appliquées avant la maturité et dilatées en aile assez étroite, peu épaissie ; vallécules à 1 bandelette. — FIG. 136, p. 1147.

TONKIN : vers Long-tchéou (*Simond*), Kim-long (*Eberhardt*), Phuc-nhac (*Bon*), Tu-phap (*Balansa*), Nam-dinh (*Mouret*). — ANNAM : Lang-bian à Dran (*A. Chevalier*). — LAOS : Lakhone (*Counillon*), Mbou (*Thorel*), Luang-prabang (*Dupuy*). — Asie occidentale ; cultivé en Europe, dans l'Inde, en Chine, etc.

NOMS annam. : *Rau thi la*, *Cây thia la*.

USAGES : cultivé comme condiment.

13. PEUCEDANUM L.

Feuilles à segments lancéolés ou ovales. *Inflorescence* : ombelles composées ; involucre polyphylle, oligophylle ou nul ; involucelle généralement polyphylle. — *Calice* à dents courtes ou nulles. *Pétales* paraissant émarginés. *Fruit* très fortement comprimé dorsalement, à commissure très large ; méricarpes presque plans sur le dos ; côtes primaires inégales, la dorsale et les intermédiaires non ailées, les commissurales dilatées en aile large, appliquée, crassiuscule ; côtes secondaires nulles ; bandelettes 1-2 par vallécule, descendant jusqu'à la base du fruit ; carpophore bipartit ; graine à face commissurale plane. — DISTRIB. : environ 150 espèces, la plupart des régions tempérées boréales.

P. decursivum Maxim. in *Mél. biol.* XII, p. 472 ; Forbes et Hemsl. in *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 335 ; *Porphyroscias decursiva* Miq. *Prol. Fl. Jap.*, p. 250 ; *Angelica decursiva* Franch. et Savat. *Enum. Pl. Jap.* I, p. 187.

Vivace. *Tige* atteignant 1 m. et plus, très robuste, dure, dressée, rameuse, sillonnée, un peu hérissée supérieurement. *Feuilles* basilaires grandes, 1-2-pennatiséquées, à pétiole long de 10 cm., à segments elliptiques, aigus, fortement dentés, glabres ou légèrement pubérulents sur les nervures; les caulinaires moyennes à pétiole court et gaine très renflée-ventrue, à 5-3 segments seulement, atteignant 5-10 cm. sur 2-3 cm.; les supérieures sessiles ou réduites à la gaine. *Inflorescence* : ombelles à pédoncule de 4-12 cm. ou plus, un peu hérissé, les latérales plus petites; involucre à 1-4 bractées, très larges, engainantes; rayons 15-25, pubescents, subégaux, 2-6 cm.; involucelle polyphylle, à bractées lancéolées, aiguës, pubescentes; ombellules multiflores; pédicelles floraux de 4-6 mm., les fructifères de 10-12 mm. — *Calice* à dents courtes, triangulaires. *Pétales* de 1.5 mm., égaux, largement obovales, d'un pourpre foncé, glabres, à lobule infléchi, large, aigu. *Étamines* : anthères ellipsoïdes, relativement grosses (1 mm.). *Ovaire* à styles très courts. *Fruit* largement ellipsoïde, tronqué aux 2 extrémités, très fortement comprimé, long de 4-5 mm., large de 3-3.5 mm.; méricarpes à côte dorsale et intermédiaires peu saillantes, à côtes commissurales étroitement appliquées avant la maturité et dilatées en aile assez large, un peu épaissie; vallécules à 1-2 bandelettes. — Fig. 136, p. 1147.

Tonkin : Dong-dang (*Balansa*), Lang-son (*Lecomte et Finet*). — Chine, Corée, Japon.

14. HERACLEUM L.

Herbes généralement robustes, à segments foliaires amples. *Inflorescence* : ombelles composées; involucre polyphylle, oligophylle ou nul; involucelle polyphylle; fleurs relativement grandes, souvent rayonnantes. — *Calice* à dents courtes ou assez longues. *Pétales* paraissant émarginés ou bifides. *Fruit* très fortement comprimé dorsalement, à commissure très large; méricarpes faiblement convexes sur le dos; côtes primaires très inégales, la dorsale et les intermédiaires filiformes, non ailées, souvent rapprochées, les commissurales dilatées en aile large, mince, appliquée; côtes secondaires nulles; bandelettes 1-2 par vallécule, linéaires ou claviformes, n'atteignant pas la base du fruit; carpophore bipartit; graine à face commissurale plane. — Distrib. : environ 70 espèces, presque toutes des régions tempérées de l'Europe et de l'Asie, dont un grand nombre dans les montagnes de l'Asie centrale.

H. bivittatum H. de Boissieu in *Bull. Herb. Boiss.* 2e sér. III, p. 855.

Vivace. *Tige* de 0.80-1 m. ou plus, très robuste, dressée, rameuse, striée, plus ou moins pubescente supérieurement. *Feuilles* caulinaires inférieures pennatiséquées, à pétiole court et gaine assez renflée, à segments peu nombreux, lancéolés, acuminés, longs de 3-7 cm. sur 15-30 mm., dentés à dents aiguës, parfois lobés, poilus surtout sur les nervures, plus pâles en dessous ; les supérieures presque sessiles, à 3-1 segments. *Inflorescence* : ombelles à pédoncule de 10-20 cm., robuste ; involucre à bractées courtes, 4-5 mm., peu nombreuses, réfléchies ; rayons 15-20, pubérulents, robustes, subégaux, de 4-7 cm. ; involucelle à bractées assez nombreuses, inégales, les unes lancéolées, longues de 10 mm. et assez larges, les autres plus courtes et plus étroites ; ombellules multiflores ; pédicelles floraux de 4-8 mm., les fructifères de 10-15 mm. — *Calice* à dents assez fortes, inégales, triangulaires. *Pétales* blancs, glabres, à lobule infléchi, petit, étroit, aigu, ceux des fleurs extérieures très inégaux, l'externe de 3 mm., profondément émarginé, largement cordiforme, les intermédiaires de 2 mm., profondément émarginés, étroitement cordiformes-asymétriques, les internes de 1 mm., faiblement émarginés, obovales, semblables à ceux des fleurs intérieures, subégaux. *Ovaire* à styles courts. *Fruit* obovoïde-suborbiculaire, très fortement comprimé, de 7-8 mm. de largeur ; méricarpes à côtes dorsale et intermédiaires très rapprochées, à côtes commissurales dilatées en aile très large, appliquée ; bandelettes linéaires, non claviformes, s'arrêtant vers le quart inférieur du fruit, 1 dans chaque vallécule dorsale, 2 dans chaque vallécule latérale. — Fig. 136, p. 1147.

Tonkin : Cha-pa (*Hautefeuille, Lecomte et Finet*), de Cha-pa à Muong-xen (*Lecomte et Finet*), de Muong-xen à Lao-kay (*A. Chevalier*). — Chine méridionale.

15. CORIANDRUM L.

Feuilles moyennes à segments filiformes. *Inflorescence* : ombelles composées ; involucre nul ou très réduit ; involucelle oligophylle ; fleurs assez grandes, les extérieures rayonnantes. — *Calice* à dents aiguës, inégales. *Pétales* paraissant émarginés ou bilobés. *Fruit* subglobuleux, à commissure large ; méricarpes arrondis sur le dos : côtes primaires peu saillantes ; côtes secondaires un peu plus fortes ; bandelettes solitaires sous les côtes secondaires ; carpophore bifide ; graine à face commissurale concave. — Distrib. : 2 espèces méditerranéennes, dont l'une cultivée en diverses régions.

C. sativum L. *Sp. pl.* p. 256, ed. 3, p. 367; Loureiro, *Fl. cochinch.* p. 180; Lamk. *Encyc.*, tab. 196; Œd. *Fl. Dan.*, tab. 1989; Sow. *Engl. bot.*, tab. 67; DC. *Prod.* IV, p. 250; Gærtn. *Fruct.*, tab. 22; Reichb. f. *Ic. Germ.* XXI, tab. 202; Sibth. *Fl. Græc.*, tab. 283; Wight, *Ill.*, tab. 117, f. 9, et *Ic.*, tab. 516; Benth. *Fl. hongkong.*, p. 135; C. B. Clarke in Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 717.

Annuel, glabre. *Tige* de 0.30-1 m., dressée, rameuse, sillonnée. *Feuilles* basilaires et caulinaires inférieures (souvent détruites à l'anthèse) pennatiséquées, à pétiole de 2-4 cm. et gaine courte, à segments peu nombreux, ovales-oblongs, de 10 mm. sur 5-8 mm., profondément dentés ou lobés; les caulinaires moyennes 2-3-pennatiséquées, décomposées en segments nombreux, filiformes, de 6-12 mm. sur 1 mm., entiers; les supérieures subsessiles. *Inflorescence* : ombelles à pédoncule de 2-6 cm., dépassant la feuille correspondante; involucre nul ou à 1-2 bractées, très réduites; rayons 3-5, subégaux, de 1-2 cm.; involucelle oligophylle, à bractées sétacées, petites; ombellules à 6-12 fleurs; pédicelles de 3-4 mm., les fructifères de 5-6 mm. — *Calice* à dents assez fortes, inégales. *Pétales* blancs ou un peu rosés, glabres, à lobule infléchi, petit, étroit, aigu, ceux des fleurs extérieures très inégaux, l'externe de 2.5-3 mm., très profondément émarginé, les intermédiaires de 2-2.5 mm., profondément émarginés-asymétriques, les internes à peine de 1 mm., faiblement émarginés, obovales, semblables à ceux des fleurs intérieures, subégaux. *Ovaire* à styles assez courts. *Fruit* subglobuleux, non comprimé, 2.5-4 mm., glabre, lisse; méricarpes à côtes primaires et secondaires peu marquées, ces dernières munies d'une bandelette étroite.

TONKIN : Phu-doan (*Brousmiche*), Phuc-nhac (*Bon*), Phu-lang-thuong (*Chevalier*). — ANNAM : Hué (*Eberhardt*, *Bauche*). — LAOS : Na-minh, Xieng-khouang (*Spire*), Mbou (*Thorel*). — SIAM : Xieng-dao (*Hosseus*). — COCHINCHINE : (*Thorel*). — Région méditerranéenne et Asie occidentale; cultivé dans l'Inde, en Chine, au Japon, etc...

NOMS ann. : *Cây ngô*, *Rau mai*, *Rau ngô tan*; laot. : *Hap kom*, *Phak houa pom*, *Phak hom pom*.

USAGES : cultivé comme condiment.

16. TORILIS Hoffm.

Inflorescence : ombelles composées; involucre nul ou oligophylle; involucelle oligophylle; fleurs souvent rayonnantes. — *Calice* à dents

aiguës. *Pétales* paraissant émarginés. *Fruit* couvert d'aiguillons ou de tubercules, un peu comprimé latéralement et resserré à la commissure assez étroite ; côtes primaires et secondaires peu saillantes ; bandelettes solitaires sous les côtes secondaires ; carpophore bifide ; graine à face commissurale sillonnée. — DISTRIB. : environ 20 espèces, la plupart méditerranéennes ou orientales.

T. Anthriscus Gmel. *Fl. Bad.* I, p. 613 ; DC. *Prod.* IV, p. 218 ; Gærtn. *Fruct.*, tab. 20 ; Reichb. f. *Ic. Germ.* XXI, tab. 165 ; *T. rubella* Moench, *Meth.* p. 103 ; *Tordylium Anthriscus* L. ; Œd. *Fl. Dan.*, tab. 919 ; Jacq. *Fl. Austr.*, tab. 261 ; *Caucalis Anthriscus* Huds. *Fl. Angl.*, p. 99 ; Sow. *Engl. bot.*, tab. 987 ; C. B. Clarke in Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 718.

Annuel, à pubescence éparse, courte, apprimée. *Tige* de 30-80 cm., dressée, rameuse, sillonnée. *Feuilles* basilaires et caulinaires moyennes bipennatiséquées, à pétiole de 3-6 cm. et gaine courte, à segments primaires longuement acuminés, de 2-3 cm. sur 7.5-15 mm., à segments secondaires fortement dentés ou divisés ; les supérieures subsessiles, assez petites. *Inflorescence* : ombelles à pédoncule de 4-8 cm., dépassant longuement la feuille correspondante ; involucre 4-7-phylle à bractées de 3-10 mm., linéaires, parfois dentées ; rayons 5-12, assez inégaux, de 1-3 cm. ; involucelle 4-5-phylle à bractées linéaires ; ombellules à 6-12 fleurs ; pédicelles floraux de 3-6 mm. — *Calice* à dents égales, triangulaires. *Pétales* blancs ou un peu rosés, légèrement pubescents en dehors, profondément émarginés-bilobés, à lobule infléchi, assez long et assez large, subaigu, un peu inégaux, les externes de 1 mm., les autres un peu plus petits. *Ovaire* à styles courts. *Fruit* ellipsoïde, un peu comprimé latéralement, long de 3.5 mm., large de 2 mm. ; méricarpes à côtes primaires et secondaires peu marquées, couvertes d'aiguillons arqués au sommet mais non glochidiés ; bandelette 1, assez étroite, sous chaque côte secondaire.

TONKIN : Hanoï (*d'Alleizette*) ; de Tu-phap à Bat-bac (*Balansa*). — Europe et Asie septentrionale ; naturalisé dans l'Inde, en Chine méridionale et à Java.

ARALIACÉES, par R. Viguier.

Arbres ou *arbrisseaux*. *Feuilles* alternes, simples, composées-palmées ou composées-pennées, pétiolées, à stipules caduques ou persistantes, souvent soudées en une languette intrapétiolaire. *Inflorescences* axillaires ou terminales, souvent en grappes ou en panicules d'ombelles ; fleurs petites, régulières, bisexuées, parfois polygames. — *Sépales* 5 ou plus, soudés à l'ovaire, à la partie supérieure duquel ils forment un rebord ou des dents à peine marquées. *Pétales* 5 ou plus, non rétrécis à la base, libres, mais parfois cohérents en une sorte de coiffe (calyptre), tombant tout d'une pièce lors de l'anthèse, à préfloraison valvaire ou imbriquée. *Étamines* 5 ou plus, généralement en même nombre que les pétales, rarement en nombre indéfini. *Ovaire* infère ; loges 2-∞ ; styles libres, ou plus ou moins soudés, parfois nuls, insérés sur le disque surmontant l'ovaire ; stigmates apparents ou peu distincts, parfois sessiles sur le disque ; ovule 1, anatrope, pendant, à micropyle supère, à raphé tourné vers l'intérieur, inséré au sommet de chaque loge. *Fruit* charnu : drupe à plusieurs noyaux, parfois très minces et plus ou moins confondus avec le tégument séminal ; graine pendante ; albumen abondant, parfois ruminé ; embryon droit, très petit. — Plantes pourvues de canaux sécréteurs oléo-résinifères dans tous leurs organes. — Distrib. : 27 genres asiatiques.

A. Pétales à préfloraison imbriquée ; fleurs articulées sur leur pédicelle.....
  a. Ovaire à 5 carpelles ; styles 5, libres ; arbrisseaux à feuilles composées-pennées..... 1. Aralia.
  b. Ovaire à 2 carpelles ; styles 2, libres ; herbes avec un seul verticille de feuilles composées-palmées... 2. Panax.
B. Pétales à préfloraison valvaire.
  a. Fleurs articulées sur leur pédicelle.
    α. Feuilles composées-pennées, à folioles presque toutes incisées ou lobées..... 3. Tieghemopanax.
    β. Feuilles composées-palmées.
      * Albumen ruminé..... 4. Macropanax.
      ** Albumen non ruminé..... 5. Acanthopanax.
  b. Fleurs non articulées sur leur pédicelle.
    α. Ovaire 1-loculaire ; feuilles composées-pennées et

alternes sur les rameaux végétatifs, simples et opposées au voisinage de l'inflorescence..... 6. ARTHROPHYLLUM.

β. Ovaire pluriloculaire.

* Étamines nombreuses (40 et plus) ; ovaire à ∞ loges et stigmates sessiles rayonnants ; feuilles composées-palmées..... 7. TUPIDANTHUS.

** Étamines en même nombre que les pétales (10-13 au plus).

* Albumen ruminé.

¶ Feuilles composées-pennées ; styles 2, distincts. 8. HETEROPANAX.

¶¶ Feuilles simples, palminerves ; styles soudés ; ovaire 5-loculaire..... 9. HEDERA.

** Albumen non ruminé.

¶ Feuilles composées-palmées..... 10. SCHEFFLERA.

¶¶ Feuilles simples.

‡ Feuilles palmatilobées, non ponctuées-glanduleuses ; styles soudés ; ovaire à 8-12 loges..... 11. TREVESIA.

‡‡ Feuilles non lobées, présentant de nombreuses ponctuations translucides ; styles 5, libres ..... 12. GILIBERTIA.

Clé basée sur les caractères végétatifs surtout.

A. Herbes à tige simple, portant un seul verticille de feuilles composées-palmées ..... 2. PANAX.

B. Arbustes ou arbres à feuilles alternes ou rarement opposées.

a. Feuilles toutes simples.

α. Feuilles entières, penninerves ou triplinerves, pourvues de ponctuations translucides..... 12. GILIBERTIA.

β. Feuilles sans ponctuations translucides.

* Feuilles palminerves, à lobes peu marqués ; plantes grimpantes, non épineuses, munies de racines-crampons..... 9. HEDERA.

** Feuilles profondément palmatilobées ; tiges non grimpantes, peu rameuses, dépourvues de racines-crampons et portant quelques gros aiguillons..... 11. TREVESIA.

b. Feuilles composées, accompagnées rarement de feuilles simples sur la même plante.

α. Feuilles composées-palmées.

* Plantes, à feuilles à 1-3 folioles ou pourvues d'aiguillons ; ombelles isolées ou groupées par 2-3... 5. ACANTHOPANAX.

** Feuilles à plus de 3 folioles.

* Inflorescences réduites d'ombelles à 3-7 fleurs grandes ; fruit gros, de 1.5-3 cm. de diamètre, à ∞ noyaux ..... 7. TUPIDANTHUS.

** Inflorescences amples ; ombelles en général multiflores.

¶ Fruit à 2 noyaux..... 4. MACROPANAX.
¶¶ Fruit à 3-5 noyaux..... 10. SCHEFFLERA.
3. Feuilles composées-pennées.
* Plantes pourvues d'aiguillons..... 1. ARALIA.
** Plantes inermes.
* Feuilles tripennées, à folioles irrégulièrement incisées-lobées ; ni stipules, ni stipelles.... 3. TIEGHEMOPANAX.
** Folioles non incisées-lobées.
¶ Feuilles du voisinage de l'inflorescence opposées et simples ; fruit à 1 seul noyau ; style 1. 6. ARTHROPHYLLUM
¶¶ Toutes les feuilles composées-pennées et alternes ; fruit à 2 noyaux ; styles 2, libres. 8. HETEROPANAX.

1. ARALIA L.

Arbrisseaux ou *arbustes*, à rameaux généralement pourvus d'aiguillons. *Feuilles* composées bi- ou tripennées, à stipules développées, présentant fréquemment deux folioles (stipelles foliacées) à chaque ramification du rachis ou des pétioles secondaires. *Inflorescences* en panicules terminales d'ombelles ; fleurs petites, nettement articulées sur leur pédicelle. — *Calice* à 5 dents triangulaires, assez marquées. *Pétales* 5, membraneux, à large base, à préfloraison imbriquée. *Étamines* 5, alternipétales, à filets allongés et à anthères ovoïdes, introrses. *Ovaire* à 5 loges, surmonté par 5 styles libres, d'abord dressés, puis étalés-rayonnants. *Fruit* : drupe petite, bacciforme, couronnée par le calice et par les styles persistants, pentagone et ridée à l'état sec, contenant 5 noyaux papyracés, très minces ; graines comprimées, à albumen lisse. — DISTRIB. : près de 20 espèces asiatiques.

A. Folioles de grande taille (jusqu'à 10-14 × 4-6 cm.), entières ou faiblement dentées, tomenteuses à la face inférieure et non aiguillonnées ..... 1. *A. chinensis.*
B. Folioles plus petites (4-7 × 1,5-3 cm.), dentées, non tomenteuses et portant sur les deux faces des soies piquantes ou aiguillons très fins ; inflorescence pourvue de nombreux aiguillons recourbés..... 2. *A. armata.*

1. A. chinensis L., *Sp. pl.* p. 393.

Arbrisseau haut de 2-5 m., à tronc simple ou peu rameux, et ne portant que peu de piquants. *Feuilles* grandes, composées bi- ou tripennées ; folioles opposées, pétiolulées ; limbe ovale, acuminé au sommet, arrondi généralement à la base, entier ou faiblement denté, dépourvu de soies piquantes, mais tomenteux-roussâtre en dessous, de 10-14 et même

FIG. 137. — **Aralia armata** : 1, une paire de folioles sur un pétiole tertiaire *gr. n.* ; — 2, une ombelle, *gr. n.* ; — 3, un ovaire × 5 ; — 4, un fruit × 3. — **Tieghemopanax fruticosus** : 5, un pétiole secondaire à sa base, *gr. n.* ; — 6, diagramme d'une fleur. — **Macropanax oreophilus** : 7, bouton floral × 5 ; — 8, coupe longitudinale d'un bouton × 10.

19 × 6-10 cm. *Inflorescence* en panicules terminales, très amples, d'ombelles, parfois pendantes, pouvant porter quelques gros aiguillons sur les axes principaux ; rameaux poilus ou subtomenteux ; pédicelles inermes, avec souvent quelques sétules au niveau de l'articulation, longs de 4-6 mm. ; fleurs petites. — *Calice* à 5 dents aiguës, bien marquées au-dessus de l'ovaire. *Pétales* 5, membraneux. *Étamines* 5. *Ovaire* globuleux, à 5 loges ; styles 5, libres. *Fruit* noir ou brun, globuleux, de 2-3 mm. de diamètre. — Nov.-février.

Tonkin : Tu-phap, Dong-dang (*Balansa*) ; Nam-dinh, plant. de Conghia (*A. Chevalier*). — Asie orientale.

2. **A. armata** Seem. *Rev. nat. ord. Hederaceæ*, p. 90 ; Harms in Engler *Nat. Pfl.*, III, 8, p. 56; C.B. Clarke, in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 723; *Panax armatum* Wall. *Cat.* n. 4933.

Arbrisseau très rameux. *Tiges* assez grêles et souvent plus ou moins décombantes, glabrescentes, pourvues, en général, de nombreux aiguillons courbes et dirigés vers le bas. *Feuilles* grandes, composées bi-ou tripennées, stipulées et pourvues de stipelles foliacées ; pinnules aiguillonnées à 9-11 folioles pétiolulées ; limbe ovale, acuminé au sommet, arrondi ou subtronqué à la base, denté, non tomenteux, mais portant sur les 2 faces, au-dessus des nervures, des aiguillons fins, en forme de soies (sétules), mesurant 4-8 × 1,8-3,5 cm. *Inflorescence* en panicules d'ombelles, lâches et longues, couvertes, jusque sur les pédoncules des ombelles, de nombreux aiguillons crochus ; pédicelles velus, longs de 8-11 mm., portant plusieurs sétules au niveau de l'articulation ; fleurs petites. — *Calice* à 5 dents triangulaires, subaiguës, de 1 mm. de hauteur au-dessus de l'ovaire. *Pétales* 5, d'un blanc jaunâtre ou vert jaunâtre, membraneux, longs de 3 mm. *Étamines* 5. *Ovaire* ovoïde, à 5 loges ; styles 5, libres. *Fruit* : drupes noirâtres, longues de 3-4 mm. — Fig. 137, p. 1161.

Tonkin : bois de Ding-bang, Tu-phap (*Balansa*) ; Baïka, de Phu-tho à Phu-doan (*Lecomte et Finet*) ; Yên-ninh, Lang-tien, Khang-thuong (*Bon*) ; Langson (*Eberhardt, d'Alleizette*), de Muong-xen à Cha-pa (*A. Chevalier*) ; vers Long-tchéou (*Simond*). — Laos : Banguen (*Thorel*); Lakhon, Pak-lay, Phon-thane (*Spire*). — Cochinchine : pays des Moïs (*Pierre*). — Indes anglaises, Péninsule Malaise.

2. PANAX L.

Herbes rhizomateuses. *Tige* simple, portant seulement un verticille

ARALIACEAE

Panax pseudo-ginseng Wall. Trans. Soc. Med. Phys. Calcutta **4:** 117. 1829, Pl. As. Rar. **2:** 30. *t. 137.* 1831.

Aralia pseudo-ginseng Benth. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 721. 1879.

INDO-CHINA, Tonkin, Chapa, *Pételot 2489*, April 1935, in open forests, alt. 1500 m. Himalayan region to Yunnan. Merr. JAA 23: 187. 1942

The Index Kewensis reference to Wallich's species is his 1831 publication, but the species was described in detail in 1829, cited by Wallich as "Act. Soc. Med. Phys. Calcutta iv. 117." This is the "Transactions" and the volume, which I have examined, was published in 1829. Pitard had only rhizomes of a *Panax* from Indo-China and included a short generic description only in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 1162. 1923.

from which they may be at once distinguished by their paniculate rather than strictly racemose inflorescences.

PASSIFLORACEAE

Passiflora pertriloba sp. nov. § *Decaloba-Polyanthea.*

Planta ut videtur herbacea, scandens, cirrhosa, ramis gracilibus, plus minusve villosis glabrescentibus, vix 2 mm. diametro, ramulis gracilioribus; foliis alternis, perspicue 3-lobatis, fere hastatis, ad 7 cm. longis et 8 cm. latis, basi latissime subtruncato-rotundatis, minute cordatis, 3-nerviis, subchartaceis, in sicco olivaceis, utrinque glabris vel junioribus ad costam nervosque leviter pubescentibus, margine breviter hirsutis, lobis ovatis, acutis vel leviter acuminatis, lobis terminalibus majoribus, 2.5–5 cm. longis, 2–4 cm. latis, lateralibus patulis, ad 2.5 cm. longis latisque; petiolo plus minusve hirsuto,

de feuilles composées-palmées et se terminant souvent par une ombelle simple de petites fleurs. — *Calice* à 5 dents courtes. *Pétales* 5, à préfloraison imbriquée, à large base. *Étamines* 5. *Ovaire* généralement biloculaire; styles 2, libres. *Fruit* : drupes à noyaux crustacés; graine à albumen non ruminé. — DISTRIB. : Asie orientale, Indes anglaises, Amérique du Nord[1].

3. TIEGHEMOPANAX R. Vig.

Arbrisseaux inermes. *Feuilles* composées-pennées, stipulées. *Inflorescences* souvent en panicules d'ombelles; fleurs petites, articulées sur leur pédicelle. — *Calice* à 5 dents ou presque nul. *Pétales* 5, membraneux, à large base, à préfloraison valvaire. *Étamines* 5, à anthères biloculaires, introrses. *Ovaire* infère, à 2 loges; styles 2, libres, d'abord dressés, puis divergents, avec papilles stigmatiques sur la face interne. *Fruit* drupacé, à 2 noyaux souvent pourvus de crêtes internes; graine pendante; albumen abondant, souvent sillonné par les crêtes du noyau; embryon droit, très petit. — DISTRIB. : 1-2 espèces asiatiques.

T. fruticosus R. Vig. *Ann. sc. nat. Bot.*, sér. 9, IV, p. 61; *Panax fruticosum* L. *Sp. pl.* 1515; *Nothopanax fruticosum* Miq., *Bonpland.*, 1856, p. 139; *Polyscias fruticosa* Harms, in Engler *Nat. Pfl.*, III, 8, p. 45.

Arbrisseau haut de 0,8-1,5 m., glabre et non piquant. *Feuilles* composées-tripennées, longues de 20-40 cm., sans stipules distinctes ni stipelles; folioles à pétiolule grêle, long de 3-15 mm.; limbe membraneux, irrégulièrement denté, à dents sétacées, le plus souvent incisé ou lobé, de contour irrégulier, acuminé au sommet, de 3-10 × 0,6-4 cm., plus ou moins odorant. *Inflorescence* en panicules courtes (7-18 cm.) d'ombelles; bractées foliacées, larges, caduques; ombelles multiflores, à pédoncules portant souvent 2 bractées opposées dans le tiers inférieur; pédicelles courts (3-5 mm.); fleurs petites. — *Calice* formant un léger rebord ondulé au-dessus de l'ovaire. *Pétales* 5, ovales, aigus, non cohé-

1. Il n'est parvenu au Muséum que des rhizomes indéterminables de *Panax* dont on cultive, par conséquent, des espèces en Indo-Chine.

rents, blanchâtres ou grisâtres, longs de 2 mm. *Étamines* 5, à filets grêles, courts et à anthères allongées. *Ovaire* infère à 2 loges, avec disque blanchâtre à la base des styles libres. *Fruit* comprimé, d'un blanc argenté, d'environ 3-4 mm. de long et de large et 1 mm. d'épaisseur, couronné par les styles persistants. — FIG. 137, p. 1161.

CULTIVÉ : Tonkin (*Balansa, Bon*); Laos (*Massie*) ; Cochinchine (*Baudouin, Pierre, Talmy, Thorel*).

NOM VULG. : *Dinh làng.*

4. MACROPANAX Miq.

Arbres ou *arbrisseaux* inermes. *Feuilles* composées-palmées, à 3-7 folioles glabres, à stipules connées en dedans du pétiole. *Inflorescences* en grandes panicules terminales d'ombelles; fleurs petites, nettement articulées sur leur pédicelle et portant, parfois, une sorte de calicule au niveau de l'articulation. — *Calice* à 5 dents plus ou moins développées. *Pétales* 5, membraneux, à large base, à préfloraison valvaire. *Étamines* 5. *Ovaire* à 2 loges, couronné par un disque épais et conique et atténué en une colonne stylaire; stigmate bilobé. *Fruit* drupacé, elliptique, strié ou côtelé, à noyaux papyracés ou osseux; graines comprimées, à albumen fortement ruminé. — DISTRIB. : 5 espèces asiatiques et Malaises.

A. Articulation florale présentant une sorte de calicule; folioles nettement dentées ou crénelées..... 1. *M. oreophilus.*
B. Calicule nul ou à peine développé ; folioles entières ou légèrement ondulées..... 2. *M. concinnus.*

1. **M. oreophilus** Miq. *Bonpland.*, I, p. 139; Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 738; *Aralia disperma* Blume *Bijdr.* p. 872 ; *Hedera disperma* DC. *Prodr.* IV, p. 265; *Panax serratum* Wall., in DC. *Prodr.* IV, p. 253.

Arbre inerme. *Feuilles* composées-palmées, à 5-7 folioles pétiolulées; pétiolule des folioles médianes beaucoup plus long (jusqu'à 4 cm.) que celui des folioles latérales; limbe oblong ou elliptique, plus ou moins lancéolé, acuminé aigu au sommet, arrondi ou subaigu à la base, grossièrement denté tout autour, à nervures secondaires espacées, arquées, et à réseau tertiaire lâchement espacé et peu visible, de 15-18 × 4,5-7 cm. *Inflorescences* couvertes de poils étoilés, longues de 15-30 cm. ;

pédicelles pourvus d'une sorte d'involucelle ou de calicule sublobé au niveau de l'articulation ; bractées petites, caduques ; fleurs petites. — *Calice* pourvu de dents nettes. *Fruit* ellipsoïde, couronné par le style légèrement accrescent. — FIG. 137, p. 1161 et 138, p. 1167.

TONKIN : mt Bavi (*Balansa*). — ANNAM : du Mékong à Hué (*Harmand*). — Indes angl. et malaises.

2. **M. concinnus** Miq., *Ann. Mus. Lugd. Bat.*, I, p. 220 ; *M. undulatum* Seem. *Rev. Heder.* p. 20 ; Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 738 ; *Hedera undulata* Wall. *Cat.* 4916.

Arbre glabre, inerme. *Feuilles* composées-palmées, à 5 et parfois seulement 3 folioles ; pétiolules des folioles médianes plus longs (25-30 mm.) que ceux des folioles latérales ; limbe elliptique, presque lancéolé, aigu-acuminé au sommet, atténué-aigu, exceptionnellement arrondi à la base, parfois asymétrique, entier ou légèrement ondulé, rarement subdenté, membraneux, à nervures secondaires arquées, lâches et à réseau tertiaire peu visible, de 13-15 × 3,5-6 cm. *Inflorescences* en panicules terminales, glabres ou glabrescentes ; pédicelle articulé, mais à calicule obscur au niveau de l'articulation ; fleurs petites. — *Calice* subtronqué, pourvu de dents très courtes. *Fruit* ellipsoïde, semblable à celui du précédent, mais couronné d'un calice subtronqué et sans calicule à l'articulation.

CAMBODGE : mts Tamire (*Pierre*). — Indes angl.

5. ACANTHOPANAX Decne et Planch.

Arbrisseaux fréquemment pourvus d'aiguillons. *Feuilles* composées-palmées, à stipules nulles ou peu marquées. *Inflorescences* en panicules, parfois très réduites, d'ombelles ; ombelles pouvant être solitaires ou par 2-3, terminales ou sur des rameaux courts ; pédicelles articulés, parfois très légèrement ; fleurs petites, polygames ou bisexuées. — *Calice* 5-denté. *Pétales* 5, membraneux, à large base, à préfloraison valvaire. *Étamines* 5, à filets grêles et à anthères ovoïdes, introrses. *Ovaire* à 2 ou 5 loges, surmonté d'autant de styles libres ou plus ou moins soudés. *Fruit* drupacé, couronné par les styles persistants ; noyaux minces ; graines à albumen lisse. — DISTRIB. : 7 espèces asiatiques.

A. Styles 2, soudés sur la moitié de leur longueur ; plantes piquantes ; feuilles toujours plurifoliolées, portant des

aiguillons courbes sur les nervures..... ..... 1. *A. aculeatus.*
B. Styles 2, libres ; plante inerme ; feuilles à 1-3 folioles sans aiguillons..... 2. *A. baviensis.*

1. **A. aculeatus** Seem. *Rev. Heder.*, p. 86 ; *A. aculeatum* Hook. *Fl. Brit. India* II, p. 726 ; *Panax aculeatum* Ait. *Kew* III, p. 448 ; DC. *Prodr.* IV, p. 252 ; *Plectronia chinensis* Lour. *Fl. cochinch.* p. 162.

Arbrisseau subglabre, portant de nombreux aiguillons. *Feuilles* à 3-5 folioles ; pétiole long de 4-7 cm. et pétiolules (longs de 8-12 mm.), aiguillonnés ; limbe elliptique ou ovale, acuminé au sommet, arrondi ou légèrement atténué à la base, denté, membraneux, portant des aiguillons sur les nervures, petit (5-8 × 3-3,5 cm.). *Inflorescences* terminales, formant une courte panicule de quelques ombelles ; pédoncules des ombelles longs de 3-4 cm. ; pédicelles relativement longs (10-12 mm.), très faiblement articulés ; fleurs petites. — *Calice* à sépales peu marqués, pouvant porter au bord quelques poils épineux. *Ovaire* surmonté de 2 styles soudés sur la moitié de leur longueur. *Fruit* comprimé, haut de 2,5 mm. environ.

Tonkin : col de Deo-ben, vers Langson (*Lecomte et Finet*). — Indes angl., Chine, Japon.

2. **A. baviensis** R. Vig. *Ann. Sc. nat. Bot.*, 9e sér., IX, p. 314.

Plante plus ou moins sarmenteuse, inerme. *Feuilles* alternes, à 1-3 folioles ; pétiole long de 3-10 cm. ; pétiolule de la foliole médiane plus long (2-2,5 cm.) que celui des folioles latérales (1 cm.) ; limbe ovale ou ovale-lancéolé, acuminé au sommet, atténué à la base, à bord légèrement récurvé et présentant des dents espacées, coriace, de 9-12 × 2-2,5 cm. *Inflorescence* terminale, ne comprenant que 2-3 ombelles 15-20-flores, à pédoncules courts ; pédicelles longs de 8 mm., nettement articulés ; fleurs longues de 4 mm. environ. — *Calice* formant un rebord saillant avec 5 dents triangulaires-aiguës, parfois ciliées. *Pétales* blancs, épais, pourvus d'une crête médiane interne et cohérents en calyptre. *Étamines* 5, à filets courts. *Ovaire* formé de 2, plus rarement de 3 carpelles, couronné par autant de styles libres. *Fruit*...

Tonkin : vallée de Lankok, mont Bavi, dans les forêts (*Balansa*).

6. ARTHROPHYLLUM Blume.

Arbres ou *arbrisseaux* inermes, à rameaux et feuilles glabres. *Feuilles* munies de stipules indistinctes ; les inférieures composées-

FIG. 138. — **Macropanax oreophilus** : 1, une feuille en place, avec ses 3 folioles, *gr. n.* ; — 2, bouton floral, les pétales enlevés × 5. — **Arthrophyllum diversifolium** : 3, une feuille de l'inflorescence en place × 1/3 , — 4, une fleur, les pétales enlevés × 10 ; — 5, un fruit × 5 ; — 6, le même, en coupe longitudinale × 5.

bipennées, munies de stipelles foliacées, les supérieures plus réduites, pouvant être trifoliolées et celles accompagnant l'inflorescence étant simples et opposées. *Inflorescences* plus ou moins tomenteuses, terminales, en ombelles composées, avec, en outre, des ombelles simples, isolées à l'aisselle des feuilles supérieures; pédicelles non articulés ; fleurs petites, bisexuées. — *Calice* à 5 dents, peu marquées. *Pétales* 5, assez épais, pourvus d'une crête médiane interne, à large base et à préfloraison valvaire. *Étamines* 5, à filets longs et à anthères allongées, biloculaires, introrses. *Ovaire* obovale, 1-loculaire et 1-ovulé, couronné par un style simple et court avec stigmate terminal. *Fruit* drupacé, couronné par un disque conique; noyau crustacé ; graine à albumen fortement ruminé. — DISTRIB. : 7-8 espèces asiatiques.

1. **A. diversifolium** Blume *Bijdr.*, p. 879 ; DC. *Prodr.* IV, p. 266 ; Hook. *Fl. Brit. India.* II, p. 733 ; *A. javanicum* Bl., Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 540; *A. ellipticum* Bl. ; *A. ovalifolium* Jungh.

Arbres de petite taille ; jeunes rameaux revêtus d'une pubescence étoilée, blanchâtre ou rousse. *Feuilles* inférieures composées-bipennées, parfois très grandes (jusqu'à 1,5 m.) ; pétiole cylindrique et comme étranglé, articulé aux nœuds, à 8-15 pinnules ; folioles pétiolulées ; limbe oblong ou elliptique, aigu ou brièvement acuminé au sommet, atténué à la base, entier, coriace, à nervation réticulée nette, mesurant en général 4-7,5 × 3,5-4 cm. ; feuilles d'un niveau plus élevé, simplement composées-pennées ou trifoliolées ; feuilles terminales, simples et opposées. *Inflorescences* terminales, en ombelles composées ; ombelles globuleuses, à tomentum roux, caduc ; pédoncules de 2-4 cm. ; pédicelles inarticulés, de 5-15 mm. ; fleurs petites, d'environ 4 mm. de diamètre. *Fruit* ovoïde-globuleux, non sillonné, avec rebord du calice et style persistant, long de 5 mm. — FIG. 138, p. 1167.

CAMBODGE : montagne de l'Éléphant (*Poilane*) ; mts Knang-krepeuh, prov. de Thepong (*Pierre*). — COCHINCHINE : (*Talmy*); mont Cam, prov. de Chaudoc (*Pierre*) ; Tri-huyen, prov. Bien-hoa (*Pierre*). — Indes angl., Malaisie.

7. TUPIDANTHUS Hook. f. et Thoms.

Arbrisseau inerme. *Feuilles* composées-palmées, à stipules bien développées, soudées en une lame intrapétiolaire. *Inflorescences* termi-

FIG. 139. — **Tupidanthus calyptratus** : 1, une ombelle, *gr. n.* ; — 2, ovaire en coupe verticale × 3 ; — 3, le même en coupe transversale × 3. — **Schefflera elliptica** : 4, un fruit × 3. — **S. octophylla** : 5, fleur épanouie × 5 ; — 6, coupe de l'ovaire × 5 ; — 7, un rameau secondaire de la panicule ombelloïde, *gr. n.* — **S. incisa** : 8, une foliole en place × 1/5 ; — 9, un fruit coupé en travers × 5 ; — 10, le même entier × 5.

nales, en courtes panicules d'ombelles pauciflores ; fleurs grandes, non articulées sur leur pédicelle. — *Calice* formant un rebord obscurément denté au-dessus de l'ovaire. *Pétales* cohérents en calyptre et tombant d'une seule pièce lors de l'anthèse. *Étamines* très nombreuses, plurisériées ; filets épais ; anthères biloculaires, introrses, allongées. *Ovaire* infère, formé de nombreux carpelles et surmonté de nombreux stigmates sessiles, distincts et rayonnants, contigus. *Fruit* drupacé, globuleux ; graine pourvue d'un albumen non ruminé. — DISTRIB. : 1 espèce asiatique.

T. calyptratus Hook. f. et Thoms., *Bot. Mag.*, tab. 4908; Hook. *Fl. Brit. India* II, p. 740 ; *Sciadophyllum pulchellum* Hort.

Arbrisseau élevé, d'abord dressé, puis à branches plus ou moins décombantes, glabre. *Feuilles* composées-palmées, à 7-9 folioles ; pétiole long de 12-35 cm. ; pétiolules longs de 5 cm. ; limbe oblong ou obovale, aigu, obtus ou brièvement acuminé au sommet, à bord entier, glabre, coriace, de 10-17 × 3-6 cm. *Inflorescence* terminale, en panicule d'ombelles ou mieux en ombelle composée, à 3-4 rayons, présentant à la-base une grande bractée ; ombelles 3-7-flores ; pédicelles glabres, longs de 2,5-3,5 cm., non articulés, épais ; fleurs grandes, formant des boutons globuleux, d'environ 15 mm. de diamètre. — *Calice* formant un rebord coriace, indistinctement denté. *Corolle* formée de pétales épais, cohérents en une sorte de coiffe hémisphérique, tombant d'une seule pièce. *Étamines* 50-70. *Ovaire* présentant jusqu'à 100 loges et à disque légèrement surélevé, avec de nombreux stigmates, dont l'ensemble occupe sur le disque une surface limitée par une ligne ondulée, un peu en forme d'X. *Fruit* charnu de 15-30 mm. de diam. — FIG. 139, p. 1169.

LAOS : Xieng-kouang (*Spire*) ; Bassac (*Thorel*). — CAMBODGE : montagne de l'Eléphant (*Poilane*) ; mont Knang-tapæn (*Pierre*). — ANNAM : massif du Lang-bian, Dran (*Chevalier*). — Indes angl.

NOMS VULG. cambod. : *Sam rong phnom.*

8. HETEROPANAX Seem.

Arbres inermes. *Feuilles* composées, bi- ou tripennées, stipellées. *Inflorescences* en panicules amples d'ombelles, d'abord velues-étoilées, puis glabrescentes ; fleurs petites, polygames, non articulées sur leur pédicelle. — *Calice* à 5 dents, peu marquées. *Pétales* 5, membra-

neux, à large base, à préfloraison valvaire. *Étamines* 5, à filets grêles et à anthères biloculaires, introrses. *Ovaire* biloculaire, surmonté d'un disque plat et de 2 styles libres, d'abord dressés, puis divergents. *Fruit* drupacé, peu charnu, comprimé, à noyaux crustacés; graine à albumen fortement ruminé. — DISTRIB. : 1 espèce asiatique.

H. fragrans Seem. *Flor. Vit.*, p. 114; Kurz *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 541; Hook., *Fl. Brit. India*, II, p. 734; *Panax fragrans* Roxb. *Cat. Calc.* p. 21; DC. *Prodr.*, IV, p. 254.

Arbre pouvant atteindre 10-25 m. de hauteur. *Tronc* épais, gris, inerme, à moelle spongieuse, odorante. *Feuilles* composées bi ou tripennées, parfois simplement pennées, polymorphes, souvent de grande taille; pennes pouvant être fixées par 3-5, au même niveau, sur le rachis, ou présentant à leur base deux folioles insérées sur le rachis (stipelles); pétiole épais, atteignant 60 cm. de longueur; pennes imparipennées, à 1-5 folioles, les latérales opposées, brièvement pétiolulées ou sessiles; limbe elliptique, ovale, légèrement aigu ou acuminé au sommet, généralement atténué à la base, à bord entier, de 8-12 × 3-6 cm. *Inflorescences* en grandes panicules terminales dont chaque rameau, long de 8-16 cm., porte un certain nombre d'ombelles alternes et une ombelle terminale seule fertile; pédoncules et pédicelles plus ou moins velus-étoilés; pédicelles longs de 4-10 mm.; fleurs petites, blanches et odorantes. — *Calice* velu en dehors. *Pétales* non très épais, mais présentant une légère crête médiane interne et quelques poils en dehors. *Fruit* didyme, comprimé, presque réniforme, glabrescent, légèrement glauque, de 8 mm. de diam. environ.

TONKIN : vers Ninh-binh (*Bon*); Tu-phap (*Balansa*). — LAOS : Xieng-kouang (*Poilane*). — COCHINCHINE : mt Lu, prov. de Bien-hoa (*Pierre*). — Indes angl., Chine, Java.

NOM VULG. : *Kho tang*, *Tum trang*, *Ploum*.

9. HEDERA L.

Arbrisseaux grimpants, pourvus de nombreuses racines-crampons appliquées contre le support, toujours inermes. *Feuilles* simples, à stipules indistinctes. *Inflorescences* velues-étoilées, en grappes terminales d'ombelles; bractées très petites ou nulles; fleurs petites, non articulées sur leur pédicelle. — *Calice* à dents à peine marquées. *Pétales* 5,

à large base, à préfloraison valvaire, relativement épais avec une légère crête médiane interne. *Étamines* 5, à anthères introrses, ovoïdes. *Ovaire* infère à 5 loges, couronné par un disque épais, charnu prolongé par 5 styles soudés en une colonne jusqu'au sommet. *Fruit* drupacé, noir, jaune ou blanc, à 3-5 noyaux minces ; graines à albumen fortement ruminé. — DISTRIB. : 1 (ou trois) espèce asiatique.

H. Helix L. *Sp.* 292 ; DC. *Prodr.* IV, p. 261 ; Hook. *Fl. Brit. India* II, p. 739 ; *Hedera colchica* C. Koch, *Wochenschr.* 1859, p. 76 ; *Hedera japonica* Tobler, *Gatt. Hedera*, p. 84 [1].

10. SCHEFFLERA Forst.

Arbrisseaux ou petits *arbres*, inermes. *Feuilles* composées-palmées, à stipules le plus souvent soudées en une languette intrapétiolaire, biscupidée ou non. *Inflorescences* en panicule d'ombelles ou de capitules, ou, parfois, en ombelles composées ; exceptionnellement grappes composées ; fleurs petites, jamais articulées sur leur pédicelle. — *Calice* formant, au-dessus de l'ovaire, un rebord à peine saillant, entier ou faiblement denté. *Pétales* 5, ou plus, membraneux ou non, à large base, à préfloraison valvaire. *Étamines* en même nombre que les pétales ; anthères allongées, biloculaires, introrses. *Ovaire* infère ou semiinfère, à 5 loges ou plus, rarement moins ; disque plan ou convexe, plus ou moins conique ; styles soudés en une colonne plus ou moins longue, ou nuls ; stigmates distincts, parfois sessiles sur le disque. *Fruit* drupacé, globuleux ou allongé, petit ; péricarpe peu abondant en général ; noyaux comprimés, osseux ou parcheminés ; graine à albumen jamais ruminé. — DISTRIB. : environ 12 espèces asiatiques.

1. Le Muséum ne possède que des échantillons stériles de Lierre recueillis dans le LAOS : Tam-la, prov. du Traninh (*Poilane*). Dans sa Monographie, Seemann réunit, sous le nom d'*H. colchica*, les Lierres d'Asie qui diffèrent de l'*H. Helix* typique par la présence de véritables écailles peltées sur l'inflorescence et non de poils étoilés. Tobler, en 1912, a cru devoir démembrer l'*H. colchica* et distingue en outre *H. himalaica* et *H. japonica*. L'examen des échantillons stériles de Poilane montre sur les feuilles la présence de quelques écailles peltées et conduit à considérer ce Lierre comme une simple race géographique de l'*H. Helix*.

A. Stigmates sessiles ; styles nuls.
  a. Stipules très grandes, soudées en une languette triangulaire ; feuilles à 9 folioles, souvent incisées, présentant en dessous des poils étoilés ; grappes simples d'ombelles ..... 1. *S. incisa.*
  b. Stipules non persistantes ou formant une sorte de gaine orbiculaire : feuilles glabres ; inflorescences en panicules d'ombelles.
    α. Ombelles à pédoncule de 8-20 mm. de longueur.
      * Folioles elliptiques, larges, non articulées sur le pétiolule ..... 2. *S. elliptica.*
      ** Folioles étroites, lancéolées, articulées sur le pétiolule ..... 3. *S. leucantha.*
    β. Ombelles sessiles ou à pédoncule atteignant 2 mm. de long.
      * Folioles petites, obovales ..... 4. *S. alongensis.*
      ** Folioles grandes, oblongues, acuminées ..... 5. *S. pauciflora.*
B. Style net, parfois très court.
  a. Style long (atteignant 2 mm. dans le fruit).
    α. Ovaire semi-infère, à 6-10 loges ; feuilles à 9-10 folioles ..... 6. *S. tunkinensis.*
    β. Ovaire complètement infère.
      * Feuilles glabres, 5-7-foliolées, à pétiole court .... 7. *S. Pes-Avis.*
      ** Feuilles velues-étoilées, 7-9-foliolées, à pétiole très long ..... 8. *S. Thorelii.*
  b. Style très court ..... 9. *S. octophylla*[1].

1. **S. incisa** R. Vig. *Ann. Sc. nat. Bot.*, 9e sér., IX, p. 359.

Arbrisseau ou *liane* (?), à rameaux épais. *Feuilles* grandes, 9-foliolées ; stipules très grandes, persistant après la chute des feuilles, soudées en une languette intrapétiolaire, triangulaire, atteignant 2,5 cm. de hauteur et 2,5 cm. de largeur à la base ; pétiole cannelé, d'abord velu à poils étoilés, puis glabrescent, toujours trapu, atteignant l'épaisseur du petit doigt, long de 25-35 cm. ; pétiolules inégaux, velus, puis glabrescents, ceux des folioles latérales longs de 2,5-3,5 cm., beaucoup plus courts que ceux des folioles terminales atteignant 8-9 cm. ; limbe elliptique, lancéolé, acuminé au sommet, légèrement atténué à la base, tantôt entier, tantôt profondément pennatilobé, à réseau de nervures tertiaires serré et saillant sur les 2 faces, coriace, avec de nombreux poils étoilés en dessous, mesurant jusqu'à 40 × 20 cm. ; feuilles entières et lobées pouvant coexister sur la même plante. *Inflorescence* en grappes simples, terminales et situées à l'aisselle des feuilles supérieures, longues

1. Il existe certainement d'autres *Schefflera* indochinois présentant de grandes stipules soudées ; l'absence de fleurs et de fruits n'en permet pas la description.

de 25-40 cm.; ombelles nombreuses, multiflores, à pédoncules velus, trapus, longs de 5-10 mm.; pédicelles velus, longs seulement de 3 mm.; fleurs petites. — *Calice* formant un rebord peu marqué, indistinctement denté. *Pétales* 5, assez épais, avec une légère crête médiane interne, longs de 3 mm. *Étamines* 5, à filets courts et anthères oblongues, dorsifixes. *Ovaire* à 5 loges, couronné par un disque conique, surélevé, portant 5 stigmates distincts. *Fruit* : drupes ovoïdes, longues de 6-7 mm., côtelées à l'état sec avec rebord calicinal situé au tiers supérieur. — Fig. 139, p. 1169.

Cambodge : montagnes de Knang-krepeuh (*Pierre*); Kampot, forêt de Kamchay (*Chevalier*). — Cochinchine : Gia-ray, province de Bien-hoa (*Poilane*).

2. **S. elliptica** Harms, in Engl. *Nat. Pfl.*, VII, p. 39; *Paratropia elliptica* Miq. *Bonpland.*, p. 138; *Sciadophyllum ellipticum* Blume, *Bijdr.*, p. 878; *Heptapleurum ellipticum* Seem. *Rev. Hed.*, p. 43; *H. venulosum* Hook. *Fl. Brit. India* II, p. 729.

Arbrisseau plus ou moins sarmenteux, ou même épiphyte. *Feuilles* 5- (plus rarement 7-) foliolées; stipules soudées en une gaine intrapétiolaire petite et caduque; pétiole glabre, long de 10-12 cm.; pétiolules inégaux, glabres, ceux des folioles latérales, longs de 1,5-2 cm., un peu plus courts que ceux des folioles terminales, longs de 3-3,5 cm.; limbe elliptique, obtus, aigu, ou plus rarement acuminé au sommet, arrondi ou atténué à la base, à bord entier, légèrement révoluté, coriace, à 4-5 paires de nervures secondaires et réseau tertiaire visible, long de 7-15 cm., large de 3-10 cm. *Inflorescences* en panicules terminales, égalant les feuilles, ou plus courtes, glabres et assez lâches; ombelles à environ 10 fleurs, à pédoncules grêles, glabres, longs de 10-20 mm.; fleurs petites, de 2,5 mm. de diam. environ; boutons ovoïdes. — *Calice* formant un léger bourrelet à dents indistinctes. *Pétales* 5, peu épais. *Étamines* 5, à anthères ovoïdes, dorsifixes. *Ovaire* 5-loculaire, couronné par un disque surélevé, avec stigmates sessiles. *Fruit* : drupes petites, oblongues, longues de 3-4 mm. — Fig. 139, p. 1169.

Annam : massif du Lang-bian, entre Klon et Danhim (*Chevalier*). — Laos : La-khone (*Thorel*); Attopeu (*Harmand*); Sam-neua (*Poilane*). — Cambodge : monts Chereev (*Pierre*); environs de Kampot, forêt de Kamchay (*Chevalier*); Poulo-condor (*Harmand*). — Cochinchine : environs de Thu-dau-mot (*Thorel*); Song-lu, monts Mu-xoai (*Pierre*). — Indes hollandaises, angl., etc.

Nom vulgaire laotien : *Ko lep mù nang*.

3. **S. leucantha** R. Vig. *Ann. Sc. nat. Bot.*, 9e sér., IX, p. 358.

Arbrisseau à rameaux plus ou moins sarmenteux, glabres. *Feuilles* 6-7-foliolées ; stipules nulles ou très courtes, non soudées en une lame persistante ; pétiole grêle et glabre long de 7-8 cm. ; pétiolules articulés au sommet, longs de 10-12 mm. ; limbe elliptique-lancéolé, longuement atténué aux extrémités, acuminé au sommet, coriace, à bord entier, coriace, à réseau de nervures saillant sur les 2 faces, atteignant 7-8,5 × 1,5 cm. environ. *Inflorescences* en panicules terminales plus courtes que les feuilles; rameaux pouvant porter des poils étoilés ; bractées ovales, aiguës, velues ; ombelles à pédoncules bien développés, parsemés de poils étoilés, comptant, en général, moins de 10 fleurs, longs de 8-15 mm. ; fleurs petites, polygames (?), de 2,5 mm. de diam. environ. — *Calice* formant un rebord ondulé, à dents à peine marquées. *Pétales* 5, très minces, non cohérents en calyptre, d'un rouge brun. *Étamines* 5, à filets très longs et à anthères oblongues, courtes, blanches. *Ovaire* 5-loculaire, à disque convexe et stigmates sessiles. *Fruit*...

Tonkin : Dong-dang, dans les bois (*Balansa*).

4. **S. alongensis** R. Vig., in *Ann. Sc. nat.*, 9e sér., IX, p. 357.

Arbrisseau rameux, haut de 1-2 mm. *Feuilles* 5-foliolées ; stipules soudées en une courte lame intrapétiolaire, formant avec la gaine une lame persistante, concave, orbiculaire ; pétiole non très épais, glabre, long de 6-12 cm. ; pétiolules obscurément articulés, longs de 1,5-3 cm. ; limbe obovale, obtusément acuminé, arrondi ou obtus au sommet, obtus ou légèrement atténué à la base, à réseau de nervures assez serré et saillant sur les 2 faces, long de 5,5-7 cm. et large de 2,5-4 cm. *Inflorescences* en panicules terminales, égalant environ les feuilles ; axe principal court, parsemé de poils étoilés, puis glabrescent, portant des grappes simples d'ombelles 4-6-flores ; pédoncules des ombelles longs seulement de 2 mm. ou plus courts ; parfois pédoncules nuls et ombelles réduites à un fascicule de fleurs, on encore fleurs par 1-2 ; pédicelles velus-étoilés, puis glabrescents, longs de 1-2 mm. ; fleurs petites, de 2,5 mm. de diam. — *Calice* formant un rebord ondulé, à dents indistinctes. *Pétales* 5, minces, blancs, non cohérents en calyptre. *Étamines* 5, à longs filets et à anthères oblongues. *Ovaire* 5-loculaire, couronné par un disque surélevé avec 6 stigmates sessiles. *Fruit*...

Tonkin : baie d'Along, sur des rochers verticaux (*Balansa*); îles du Cimetière et de la Surprise (*Debeaux*).

5. **S. pauciflora** R. Vig., in *Ann. Sc. nat.*, 9e sér., IX, p. 357.

Arbrisseau sarmenteux, à rameaux glabres. *Feuilles* 7-foliolées ; stipules soudées avec la gaine en une lame suborbiculaire, concave, embrassante, persistante ; pétiole glabre, long de 9-12 cm. ; pétiolules trapus, glabres, ceux des folioles latérales, longs de 1 cm., plus courts que ceux des folioles médianes, longs de 2-3 cm., articulés au sommet ; limbe oblong, ou oblong-lancéolé, acuminé au sommet, obtus ou atténué à la base, à bord entier et révoluté, légèrement vernissé en dessus, coriace, à réseau de nervures saillant sur les 2 faces, long de 11-17 cm. sur 3-5 cm. *Inflorescence* formant une panicule terminale de grappes simples d'ombelles dont les grappes inférieures sont nettement situées à l'aisselle des feuilles tombées ; axes couverts de poils étoilés ; ombelles 3-5-flores, nombreuses, presque sessiles ; pédoncules velus, longs de 2 mm. ou moins ; pédicelles très courts ; fleurs..... *Fruit* drupacé, porté sur un pédicelle long de 1 mm. seulement, ovoïde-globuleux, jaune, montrant vers le sommet, un rebord calicinal sans dents distinctes, un disque convexe couronné par 5 stigmates sessiles, long de 4 mm. environ.

Tonkin : vallée de Lan-kok, mt Bavi (*Balansa*). — Laos : Phontane (*Spire*).

Nom vulg. : *Lang pir*.

6. **S. tunkinensis** R. Vig., in *Ann. Sc. nat.*, 9e sér., IX, p. 334.

Arbre ou *arbrisseau* à rameaux glabres. *Feuilles* 9-10-foliolées ; stipules soudées en une languette intrapétiolaire, allongée, tronquée et bicuspidée au sommet, longue de 1 cm. ; pétiole glabre, long de 15-20 cm. ; pétiolules glabres, longs de 4-6 cm. ; limbe elliptique, allongé, aigu ou obtusément acuminé au sommet, arrondi à la base, à bord entier, à réseau de nervures non saillant, long de 9-11 cm. sur 4 cm. *Inflorescence* en panicules terminales d'ombelles ; axes d'abord velus, puis glabrescents ; ombelles multiflores (environ 30 fleurs), à pédoncules velus-étoilés, longs de 2-4 cm. ; pédicelles velus, longs de 8-9 mm. ; fleurs globuleuses, relativement grandes, de 4 mm. de diam. — *Calice* peu développé, sans dents distinctes. *Pétales* 6-7 ou plus, épais avec une crête médiane interne et un crochet apical récurvé, non cohérents en calyptre, persistants et réfléchis lors de l'épanouissement de la fleur. *Étamines* 6-7, ou plus, à filets longs et à anthères oblongues. *Ovaire* semi-infère, arrondi à la partie supérieure, à plus de 5 loges (jusqu'à 10 ?), couronné par un style cylindrique net, long de 1 mm. *Fruit* drupacé, ovale, rouge, mon-

trant le rebord calicinal dans la moitié supérieure et couronné par un style long de 2 mm.

TONKIN : mts Thinh-châu, entre Lan-mat et Lat-son, Lang-hé, etc. (*Bon*).

NOM VULG. : *Chân chim nui.*

7. **S. Pes-Avis** R. Vig., in *Ann. Sc. nat.*, 9e sér., IX, p. 334.

Arbre ou *arbrisseau* à rameaux glabres. *Feuilles* 5-7-foliolées ; stipules soudées en une lame intrapétiolaire réduite, embrassant la tige et semblant persistante ; pétiole relativement court, glabre et grêle, long de 5-10 cm. ; pétiolules inégaux, glabres, ceux des folioles latérales longs de 1,5 cm., plus courts que ceux des folioles médianes, longs de 2,5-3 cm. ; limbe elliptique, généralement atténué à la base et acuminé au sommet, à réseau de nervures imprimé en creux en dessus, souvent invisible en dessous, assez coriace, parfois presque lancéolé, long de 9 cm. et large de 3 cm., parfois relativement large, long de 6 cm. et large de 4 cm., par exemple. *Inflorescence* formant une sorte de cyme terminale d'ombelles ; axe terminal court, portant plusieurs rameaux rapprochés, présentant chacun deux ou trois ombelles simples à pédoncules très développés, longs de 2-9 cm. ; ombelles 10-15-flores ; pédicelles glabres, longs de 1,5-2 cm. ; fleurs petites ; boutons allongés-ovoïdes. — *Calice* formant un rebord entier ou indistinctement denté. *Pétales* 5, charnus, présentant une crête médiane interne et cohérents en calyptre, se détachant vraisemblablement d'une pièce à l'épanouissement. *Etamines* 5, à filets courts et à anthères introrses, peu allongées. *Ovaire* complètement infère, plan ou à peine convexe à la partie supérieure, à 5 loges et surmonté par un long style simple. *Fruit* drupacé, noirâtre, globuleux, plan au sommet, haut de 5 mm. et portant une corolle stylaire persistante, longue de 2 mm. ou un peu plus.

TONKIN : vers Kien-khé, vers Bût-són et vers Vo-xa (*Bon*).

NOM VULG. : *Chân chim nui*, ou *doy*.

8. **S. Thorelli**, nov. sp.

Arbre ou *arbrisseau* sarmenteux. *Feuilles* grandes 7-9-foliolées ; stipules soudées en une languette intrapétiolaire, relativement étroite et allongée, persistante, longue de 8 mm. ; pétiole parsemé de petits poils étoilés, roussâtres, glabrescent, long de 30 cm. ou plus ; pétiolules légèrement inégaux, velus-roussâtres, longs de 1.5-3 cm. ; limbe elliptique, lancéolé,

étroitement acuminé au sommet, atténué à la base, entier, portant des poils roux surtout en dessous le long de la nervure médiane, glabrescent, mais portant d'abord de petits poils étoilés, en dessus, avec environ 8 paires de nervures secondaires beaucoup plus saillantes en dessous que le réseau tertiaire peu serré et peu marqué, long, en général, de 11-15 cm. et large de 3.5-4 cm. *Inflorescences* terminales, en longues panicules de grappes simples d'ombelles; pédoncules velus-roussâtres portant, de place en place, des bractées, sans ramification axillaire, longs, en moyenne, de 3 cm. ; ombelles 15-25-flores ; pédicelles très velus, à poils écailleux, longs de 1 cm. environ ; fleurs petites, de 3 mm. de large. — *Calice* formant un repli ondulé et même légèrement quinquélobé. *Pétales* 5, charnus, non cohérents en calyptre, s'étalant en étoile à l'épanouissement de la fleur. *Étamines* 5, à filets courts et à anthères à peine plus longues que larges. *Ovaire* à 5 loges, surmonté par un disque fortement convexe, lobé, et par un style court, de 1 mm. de longueur. *Fruit* . . . ; pédicelles des fleurs passées accrescents.

Laos : Luang-prabang, Pak-lay (*Thorel*).

9. **S. octophylla** Harms, *Nat. Pfl.*, VII, p. 39; *Aralia octophylla* Loureiro *Fl. coch.*, p. 187 (?); *Agalma octophyllum* Seem., *Rev. Hed.*, p. 24; *Heptapleurum octophyllum* Benth. et Hook., *Gen. Plant.*, I, p. 492.

Arbre ou *arbuste. Feuilles* polymorphes, 6-8-foliolées, en général; stipules soudées en une lame intrapétiolaire peu développée ; pétiole glabrescent, long de 8-25 cm. ; pétiolules inégaux, glabres, ceux des folioles latérales, longs de 1,5-2,5 cm., beaucoup plus courts que ceux des folioles médianes, longs de 3-5 cm. ; limbe elliptique ou ovale-elliptique, aigu ou brièvement acuminé au sommet, atténué ou presque arrondi à la base, à bord entier, à nervures non saillantes en dessus et peu saillantes en dessous, portant, au début, de fines écailles étoilées, mais devenant rapidement glabre, long de 7-17 cm. sur 3-6 cm. *Inflorescence* formant des panicules, souvent très développées, de grappes d'ombelles ; axes plus ou moins velus ; rameaux secondaires se terminant par une ombelle et portant, à l'aisselle, de petites bractées triangulaires, velues, de petites ombelles et parfois aussi, principalement vers le sommet, des fleurs isolées, de telle sorte que les ombelles sont fréquemment dissociées, racémiformes ; pédoncules parfois comprimés, glabrescents, parfois couverts de petits poils écailleux, étoilés, munis de petites bractées, longs de 3-5 mm. ; fleurs petites, blanches et odorantes. — *Calice* velu extérieure-

FIG. 140. — **Trevesia palmata** : 1, une feuille en place, avec l'inflorescence axillaire × 1/5 ; — 2, un des groupes de pétales × 4 ; — 3, une fleur, les pétales enlevés × 4 ; — 4, un fruit entier, un peu réduit ; — 5, le même coupé en travers, un peu réduit.

ment, formant un repli au-dessus de l'ovaire et présentant 5-6 petites dents plus ou moins marquées. *Pétales* 5, charnus, avec une crête médiane interne, non cohérents en calyptre. *Étamines* 5. *Ovaire* 6-8-loculaire, plan au sommet et présentant au milieu une colonne stylaire très courte, mais nette. *Fruit* drupacé, globuleux, de 3-4 mm. de diamètre. — FIG. 139, p. 1169.

TONKIN : Tu-phap, Ouonbi (*Balansa*); Hanoï, Ding-bang, baie de Hong-ay (*Balansa*); vers Hanoï et Ninh-binh (*Bon*) ; Lang-nuc (*Eberhardt*). — ANNAM : Phu-tho (*Eberhardt*) ; Quang-tri, Thua-thien (*Poilane*) ; Phu-son, Ben-trâm (*Chevalier*). — LAOS : Xieng-khuang, prov. Tran-ninh (*Poilane*). — COCHINCHINE : Poulo-Condor (*Talmy*, *Harmand*).

NOMS VULG. laot : *Ko tan* ; ann. : *Tây chim chim*.

11. TREVESIA Vis.

Arbres ou *arbrisseaux* pourvus d'aiguillons. *Feuilles* simples, palmatilobées ou palmatifides, dépourvues de crêtes pétiolaires; stipules axillaires, soudées en une languette bicuspidée. *Inflorescences* en panicules d'ombelles ; fleurs grandes, non articulées sur leur pédicelle. — *Calice* à bord légèrement proéminent, ondulé ou denté. *Pétales* 7-12, cohérents en une sorte de coiffe, à préfloraison valvaire et présentant, au sommet, une sorte de clef de voûte pendant à l'intérieur de la fleur ; chaque pétale, à large base, épais, présentant une forte crête médiane interne. *Étamines* 7-12, alternipétales, à filets courts et à anthères introrses, biloculaires. *Ovaire* à 7-12 loges, à styles complètement soudés. *Fruit* drupacé, globuleux ou ovoïde, couronné par le style et le disque persistants, contenant des noyaux membraneux ; graines à albumen lisse. — DISTRIB. : 4 espèces asiatiques.

T. palmata Vis., *Mem. Acad. Tor.* ser. 2, IV, p. 262 ; Hook. *Fl. Brit. India*, II, p. 732 ; Boerlage, *Ann. Jard. Bot. Buitenzorg*, VI, p. 108 ; *Gastonia palmata* Roxb. ; *Gilibertia palmata* DC.

Arbre ou grand *arbrisseau* à rameaux pourvus d'aiguillons. *Feuilles* simples, atteignant 75 cm. de longueur; stipules soudées, en languette bicuspidée ; pétiole long, çà et là aiguillonné ; limbe pubescent, ferrugineux à l'état jeune, puis glabrescent, palmatilobé, à 5-9 lobes lancéolés, acuminés, irrégulièrement dentés ou lobulés, à nervures saillantes sur les faces, long de 20-30 cm. *Inflorescence* en panicules d'ombelles ; bractées

ARALIACEAE

Dendropanax venosus sp. nov. Merrill, Fl. 19: 57. 1945

Frutex glaber, circiter 2 m. altus, ramulis ultimis 2 mm. diametro; foliis coriaceis, in sicco olivaceis vel olivaceo-brunneis, oblongis vel late oblongo-oblanceolatis, 6–16 cm. longis, 1.5–4 cm. latis, acutis vel

acuminatis, basi acutis, 3-nerviis, margine leviter revoluto, in foliis minoribus integerrimo, in majoribus deorsum integro, sursum distanter acuminato-serrato, dentibus plus minusve incurvatis, circiter 1 mm. longis, inter se 0.5–2 cm. distantibus; nervis primariis, basalibus exceptis, utrinque 7–11, in utraque pagina elevatis, subtus valde perspicuis, arcuato-anastomosantibus, secundariis minus manifestis alternantibus, reticulis primariis sublaxis, leviter elevatis; petiolo 1.5–5 cm. longo; inflorescentiis umbellatis, terminalibus, solitariis, pedunculo crasso, circiter 8 mm. diam.; fructibus paucis (circiter 6–8), ovoideis, circiter 8 mm. longis, 5-locellatis, leviter sulcatis, dentibus persistentibus 5, triangularibus, acutis, 1 mm. longis; stylis 5, subliberis, crassis, patulis vel recurvatis, saltem 1 mm. longis.

Indo-China, Annam, Mount Bana, *J. and M. S. Clemens 4401*, May-July, 1927, fairly frequent near the summit of the mountain.

This differs from the Hainan *Dendropanax oligodontus* Merr. & Chun in its coriaceous, more prominently nerved leaves and particularly in its free or nearly free spreading or recurved styles, the style of *D. oligodontus* being simple and columnar. **Dendropanax Chevalieri** (Viguier) comb. nov. (*Gilibertia Chevalieri* Viguier in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 1181. *f. 141.* 1923), the only other species of the genus hitherto recorded from Indo-China, has the free styles of the present species but its leaves are entire, and apparently with much fewer primary lateral nerves. *Gilibertia* Ruiz & Pavon is invalidated by the earlier *Gilibertia* Gmelin, *Dendropanax* Decne. & Planch. being the next older name. *Textoria* Miquel, based on a Japanese species, is apparently not generically distinct from the American forms.

1872; Craib, Fl. Siam. Enum. **1:** 719. 1931.

Lagerstroemia angustifolia Pierre ex Laness. Pl. Util. Colon. Fr. 323.

metro, lobis anguste ovatis, acutis vel acuminatis, 2 mm. longis, patule hirsutis; corolla circiter 2.5 cm. longa, tubo sursum leviter ampliato, extus patule hirsuto, lobis ovatis, obtusis, circiter 3 mm. longis; staminibus 10, filamentis leviter pubescentibus, albidis, 1 cm. longis; antheris 6 mm. longis, basi rotundatis, apice in tubum 3–3.5 mm. longum productum, calcaribus leviter curvatis, circiter 1.5 mm. longis; ovario glabro.

INDO-CHINA, Tonkin, Massif du Song Ta Van, Chapa, *A. Petelot 5947*, August, 1936, on calcareous rocks at the base of a tree, alt. about 1900 m.

Those parts of the stems and branches more or less covered with debris bear rather numerous roots, while attached to the stem is an irregularly ovoid woody growth resembling the underground thickened parts of certain epiphytic or semi-epiphytic Melastomataceae. The branching is largely beneath the covering debris, the tips of the branches protruding and bearing the apical leaves and the lateral flowers. The species seems to be allied to *Agapetes oblonga* Craib of Yunnan, differing in its leaves being crowded at the very tips of the branchlets, in its lateral not axillary flowers, which are hirsute, the spreading hairs on the pedicels, calyx and corolla being more or less capitate-glandular.

Vaccinium chapaense sp. nov.

Frutex erectus, multiramosus, ramis glabris, rigidis, ramulis circiter 1 mm. diametro, glabris vel novellis leviter pubescentibus; foliis numerosis, parvis, coriaceis, rigidis, nitidis, obovatis, 1–1.4 cm. longis, 8–9 mm. latis, obtusis vel rotundatis, basi acutis, deorsum integris, sursum mani- [illegible] crenulis utrinque plerumque 3, nervis primariis utrinque

caduques; pédoncules des ombelles longs de 15-25 cm., pouvant porter une bractée vers le milieu; pédicelles longs de 30-40 mm.; fleurs grandes (10 mm.), en boutons hémisphériques dans leur moitié supérieure et atténués-coniques à la base. — *Calice* formant un rebord ondulé, saillant ou à 8-12 dents obscures. *Corolle* hémisphérique, constituée par 10 pétales cohérents, mais s'ouvrant à l'anthèse en 2 ou 3 valves irrégulières; pétales épais, à carène médiane interne, blancs et odorants. *Étamines* en même nombre que les pétales. *Ovaire* 8-12-loculaire, couronné par un disque plan, renflé vers la périphérie où il est nettement fovéolé par l'insertion des étamines; colonne stylaire épaisse, simple, dilatée et déprimée au sommet avec stigmates marginaux distincts; ovules isolés et pendants. *Fruit* turbiné, plan au sommet, long d'environ 15-18 mm.; graines comprimées. — FIG. 140, p. 1179.

TONKIN : mt Bavi, Dong-dang (*Balansa*), Kien-khé (*Bon*). — ANNAM : Nghé-an (*Chevalier*), Lang-bian (*Chevalier*); prov. de Kouang-tri (*Poilane*). — LAOS : plateau d'Attopeu (*Harmand*); Pak-lay, Luang-prabang Bassac (*Thorel*). — CAMBODGE : mts Srall et de Knang-krépeuh (*Pierre*). — Chine.

NOMS VULG. annamite : *Cây thùi dù hoang*; moï *Aloang tang*.

12. GILIBERTIA Ruiz et Pavon.

Arbres ou *arbrisseaux* inermes, glabres. *Feuilles* simples, à stipules soudées ou indistinctes; limbe pourvu de nombreuses ponctuations translucides, dues à des poches sécrétrices. *Inflorescences* terminales, en panicules d'ombelles ou en ombelles composées ou parfois ombelles isolées ou peu nombreuses; bractées petites, caduques; fleurs petites, non articulées sur leur pédicelle, polygames ou bisexuées. — *Calice* à dents à peine développées. *Pétales* 5-8, à large base et à préfloraison valvaire. *Étamines* 5-8; anthères biloculaires, introrses. *Ovaire* infère, à 5-8 loges, couronné par un disque plus ou moins convexe et par des styles libres ou plus ou moins soudés. *Fruit* drupacé, globuleux ou ovoïde, à noyaux distincts, comprimés; graine à albumen non ruminé. — DISTRIB. : 1 espèce asiatique?

G. Chevalieri, nov. sp.

Arbrisseaux hauts de 5-6 m. *Feuilles* elliptiques, acuminées au sommet, atténuées à la base, à bords entiers, penninerves, subtriplinerves par

le plus grand développement des deux nervures latérales basilaires, longuement ascendantes, présentant de nombreux points translucides, atteignant 10 × 4,5 cm. ; pétiole long de 2 cm. environ ; stipules indis-

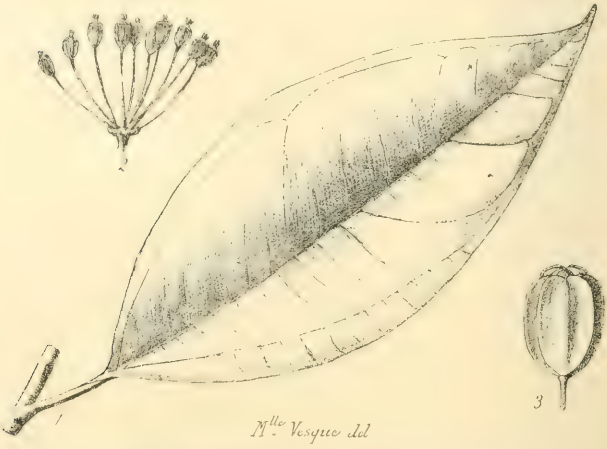


FIG. 141. — **Gilibertia Chevalieri** : 1, une feuille en place, *gr. n.* ; — 2, une ombelle de fleurs, *gr. n.* ; — 3, un fruit ×2.

tinctes. *Inflorescences* terminales en grappes de quelques ombelles ; pédoncules glabres ; pédicelles glabres, longs de 1 cm., accrescents ; fleurs petites, celles des ombelles terminales seules fertiles. — *Calice* glabre à dents indistinctes. *Pétales*... *Étamines*... *Ovaire* 5-loculaire ; disque plan-convexe ; styles 5, libres, d'abord dressés, puis divergents. *Fruit* oblong, long de 7-9 mm., à mésocarpe peu épais, à noyaux parcheminés ; graine à albumen parfaitement lisse. — FIG. 141, p. 1182.

ANNAM : massif du Lang-bian, près Dankia (*Chevalier*).

CORNACÉES, par F. EVRARD.

Arbres ou *arbustes*, glabres ou soyeux-glabrescents. *Feuilles* opposées, simples, sans stipules, rarement alternes. *Inflorescences* axillaires

Aucuba chinensis Benth.; Merr. UCPB. 13: 138. 1926. Mau Son, Petelot 1748

NYSSACEAE

Nyssa sinensis Oliv. Hook. Ic. **20:** *t. 1964.* 1891; Wang. Pflanzenreich **41(IV-220a):** 10. 1910.

INDO-CHINA, Tonkin, Chapa, *Petelot 4236,* July, 1931, alt. 1600 m. Kiangsu, Kiangsi, Hupeh, Anhwei, Kwangtung, Kwangsi, Kweichow, Szechuan and Yunnan; new to Indo-China.

CORNACEAE

Merr. JAA 20: 348. 1939

Torricellia angulata Oliver var. **intermedia** (Harms) Hu, Jour. Arnold Arb. **13:** 336. 1932, Ic. Pl. Sin. **5:** 37. *t. 237.* 1937.

Torricellia intermedia Harms ex Diels, Bot. Jahrb. **29:** 507. 1901, Wang. Pflanzenr. **41(IV.129):** 33. 1910.

INDO-CHINA, Tonkin, Chapa, *Pételot 6363,* April, 1938, alt. 1500 m. Yunnan, Szechuan, Hunan, Kwangsi, the species in Szechuan and Hupeh.

This is the first representative of the genus to be reported from Indo-China, although Gagnepain, suspecting that it might occur there, included it in his key to the genera (Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 1184. 1923). This Tonkin form seems clearly to be the same as *T. intermedia* Harms, which Hu, with apparently valid reasons, has placed as a variety of *T. angulata* Oliver. When Wangerin monographed the group in 1910, he had seen no specimens representing Oliver's species, recognizing three species, *T. tiliaefolia* DC., *T. angulata* Oliver, and *T. intermedia* Harms.

pubescentibus, subtus paullo pallidioribus, perspicue breviter pubescentibus, costa crassa, valde elevata, dense pubescente, nervis primariis utrinque circiter 15, subtus perspicuis, elevatis, curvato-adscendentibus, vix vel obscure anastomosantibus; petiolo crasso, dense pubescente, 1 cm. longo; floribus axillaribus, fasciculatis, breviter pedicellatis, confertis, numerosis, pubescentibus, pedicellis ad 3 mm. longis, leviter pubescentibus; floribus circiter 7 mm. diametro, sepalis ellipticis vel

haud alato, consperse obscure pubescente; scapo gracili, sulcato, leviter

ticis, rotundatis, glabris, circiter 1.5 cm. longis, deorsum connatis; staminibus numerosis, circiter 1 cm. longis, filamentis glabris, deorsum connatis, basi petalis adnatis; ovario glabro; stylis 3, gracilibus, ad basim liberis, circiter 1.2 cm. longis.

INDO-CHINA, Tonkin, Langson Province, near Van Linh, *Pételot 6459*, November 17, 1938, on calcareous rocks or ledges.

A species characterized by being entirely glabrous in all parts, by its relatively thin leaves, and especially by its three, slender, entirely free styles. It is perhaps most closely allied to *Camellia rosaeflora* Hook. of China.

Camellia cordatula sp. nov.

ou terminales, parfois capitées ou fasciculées, le plus souvent en panicules thyrsoïdes ou en cymes plus ou moins parfaites, fleurs hermaphrodites, rarement unisexuées, à pédoncules souvent articulés. — *Calice* à tube conné avec l'ovaire, à limbe nul ou tronqué, ou à 4-5, rarement 6-8-10 dents ou lobes. *Pétales* 4-5, parfois 6-8-10, rarement nuls ou indéfinis (*Nyssa*), alternant avec les saillies du disque; préfloraison valvaire. *Étamines* insérées avec les pétales, le plus souvent égales en nombre et alternant avec eux, parfois en nombre double ou quadruple; filets courts ou allongés, filiformes ou aplatis, glabres ou velus; anthères courtes ou allongées, dorsifixes ou basifixes à loges adnées au connectif ou presque libres, à déhiscence longitudinale ventrale ou latérale, bi-, très rarement quadriloculaires. *Ovaire* infère à 1-2, rarement 3-4 loges, couronné par un disque épigyne ± marqué; style court ou allongé, à stigmate capité-tronqué ou lobé, à lobes serrés sur l'axe, rarement bi- ou trifide; ovules solitaires dans chaque loge, pendants, anatropes. *Fruit*: drupe à noyau 1-2- rarement 3-4- loculaire, portant les traces du calice et du disque, rarement syncarpe; graines oblongues, pendantes, à testa membraneux ou coriace, à albumen charnu abondant, à embryon axillaire, cylindrique, égalant l'albumen ou plus court, à cotylédons oblongs, légèrement foliacés et à radicule courte, supère. — DISTRIB.: famille représentée sous tous les climats, mais nulle part abondante.

Clef des genres de l'Asie Sud-Orientale :

A. Fleurs hermaphrodites.
  a. Pétales étroits, allongés; étamines longues, basifixes; style long; feuilles alternes ..... 1. ALANGIUM.
  b. Pétales courts; étamines courtes, dorsifixes; style court; feuilles alternes ou opposées.
    α. Pétales 4; ovaire à 2 loges; feuilles le plus souvent opposées ..... 2. CORNUS.
    β. Pétales 4-5; ovaire à 1 loge; feuilles alternes et opposées ..... 3. MASTIXIA.
B. Fleurs unisexuées.
  a. Feuilles opposées; fleurs en panicules; pétales 4; ovaire à 1 loge et 1 ovule ..... Aucuba.
  b. Feuilles alternes.
    α. Fleurs monoïques, en capitules.
      * Plusieurs capitules; pas d'involucre.
        ¶ Anthères à 2 loges; drupes à noyau osseux ..... 4. NYSSA.
        ¶¶ Anthères à 4 loges; fruits samaroïdes en tête dense.. Camptotheca.
      ** 1 seul capitule à 2 grandes feuilles blanches invo-

lucrales ; pétales 0 ; anthères à 2 loges ; une seule fleur ☿ ; drupe assez grosse solitaire, sessile sur le capitule ; noyau osseux à 3-5 graines... Davidia.

β. Fleurs dioïques.

* Fleurs en panicules thyrsoïdes, multiflores, pendantes ; styles bifides ; feuilles larges cordées, pendantes..... Toricellia.

** Fleurs en petites ombellules épiphylles ; feuilles assez étroites, dentelées, dressées-étalées..... Helwingia.

1. ALANGIUM Lamk (incl. *Marlea* Roxb.).

Arbres ou *arbustes*, rarement grimpants ou spinescents, glabres ou pubescents. *Feuilles* alternes, pétiolées, sans stipules, glabres ou pubescentes-tomenteuses en dessous, entières ou lobées, à base généralement dissymétrique, penninerves ou palmatinerves, membraneuses ou coriaces. *Inflorescence* : fleurs d'un blanc jaunâtre, ou blanches, généralement odorantes, en cymes axillaires tantôt corymbiformes, multiflores et rameuses, tantôt sessiles, pauciflores, munies de bractées subulées ou linéaires, caduques, à pédicelle articulé avec l'ovaire. — *Calice* à tube campanulé, adné à l'ovaire ; limbe à 4-5-6-8 ou 10 dents, parfois tronqué. *Pétales* allongés, linéaires, charnus, insérés à la gorge du calice, alternes avec ses dents, d'abord cohérents en tube, puis réfractés à l'anthèse. *Étamines* longuement exsertes, linéaires, alternes, dressées en couronne, plus ou moins longtemps cohérentes à leur base avec les pétales et entre elles par le bas des filets et le bord des anthères, en même nombre que les pétales ou en nombre double ou quadruple ; filet et connectif linéaires ou aplatis glabres, ou velus hérissés ; loges longuement adnées au connectif, à déhiscence latérale. *Disque* très développé. *Ovaire* à 1-2- rarement 3 loges ; ovule solitaire pendant du sommet de la loge ; style allongé, grêle à la base ; stigmate dilaté-tronqué, claviforme, ou 2-4-lobé, à lobes serrés sur l'axe, plus ou moins condupliqués. *Fruit* : drupe ovale, côtelée (sur le sec), plus ou moins comprimée ventralement, peu charnue, souvent odorante, couronnée-ombiliquée par le disque et le limbe du calice, à noyau subosseux à 1-2 (rarement 3 ?) loges, à une ou 2 graines ; graine aplatie à testa mince et albumen charnu ; embryon à cotylédons larges, foliacés et radicule supère. — DISTRIB. : près de 30 espèces en Indo-Malaisie.

A. Étamines 2-4 fois plus nombreuses que les pétales; pétal. 6 ou 10 ..... 1. *A. salviifolium.*
  a. Pétales 6; feuilles oblongues-elliptiques acuminées.. var. *hexapetalum.*
  b. Pétales 10; feuilles lancéolées, non acuminées..... var. *decapetalum.*
B. Étamines en même nombre que les pétales.
  a. Stigmate simple, non lobé ..... 2. *A. costatum.*
  b. Stigmate à 2 lobes courts et obtus, souvent sinueux.
    α. Pétales à peine soudés à la base; étamines libres entre elles, à connectif plus ou moins velu.
      * Anthères atténuées autant à la base qu'au sommet; feuilles non lobées, cordées ou inégalement obtuses à la base..... 3. *A. chinense.*
      ** Anthères brusquement insérées sur le filet; feuilles des jeunes pousses profondément trilobées, ou hastées..... 4. *A. decipiens.*
    β. Pétales soudés entre eux et avec les filets à la base; feuilles fortement 4-5-lobées..... A. platanifolium[1].

1. **A. salviifolium** Wangerin in Engl. *Pflzreich*, IV, 220 b (1910) p. 9 et fig. 2; *A. Lamarkii* Thw. *Enum.*, p. 133; Dalz. et Gibs. *Bomb. Fl.* p. 109; Bedd. *Fl. sylv. Madr.* tab. 215; Brandis, *For. Fl.*, p. 250; C.B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 741; *A. decapetalum* Kurz, *Fl. Brit. Burma* I, p. 543; *A. octopetalum* Blanco; *A. tomentosum* Lam.; Wall.; DC. *Prodr.* III, p. 203; *Karangolum salviaefolium* O. Kze *Rev. gen.* p. 272.

Arbuste faible, à rameaux glabres ou glabrescents, parfois spinescents. *Feuilles* très entières, elliptiques ou obovales, plus rarement oblongues-lancéolées, de 10-20 cm.; pétiole court (0,6 à 1,2 cm.), velu ou glabre; limbe épais, membraneux ou assez coriace, très glabre en dessus, plus ou moins tomenteux, rouillé ou gris, parfois glabre ou finement ponctué en dessous, à base arrondie ou légèrement atténuée et à acumen plus ou moins net; nervures bien marquées en dessous, surtout la principale et les deux inférieures; nervures secondaires 4-6 paires, ascendantes, droites ou arquées, réunies parallèlement à la marge, les veinules réticulées. *Inflorescence*: fleurs fasciculées par 3-5 à l'aisselle des feuilles; pédicelle de 5-10 mm., à poils fauves, courts, apprimés, muni de trois bractées étroitement ovales. — *Calice* à limbe très étalé, aussi large que la hauteur de l'ovaire, à dents triangulaires plus ou moins accentuées. *Pétales* 6-10, de 20-25 mm., soyeux-pubescents en dehors. *Étamines* 10-30, égalant les pétales; filet très étroit, velu surtout à la base, parfois genouillé du côté

1. Espèce chinoise qui se trouvera peut-être au Tonkin.

interne au-dessus du disque et portant en ce point des poils plus longs et plus nombreux, dressés; anthère presque aussi étroite et aussi longue que le filet. *Ovaire* à 1 loge et 1 ovule, turbiné-sillonné, de 2-3 mm., surmonté d'un disque mince, large et plat; style subcylindrique, progressivement dilaté, claviforme jusqu'au stigmate bilobé, à lobes condupliqués-contournés. *Fruit* : drupe ellipsoïdale ou ovoïde à peine aplatie, de 15-20 mm. (à côtes saillantes sur le sec), couronnée par le limbe du calice, d'un violet vineux, charnue, odorante.

Subsp. α. **hexapetalum** (Lam.) Wangerin *l. c.*; *Alangium hexapetalum* Lam. *Encycl.* I, p. 174; D.C. *Prodr.* III, p. 203; Wight *Ill. of Ind. bot.* II p. 1,2, tab. 96; *A. frutescens* Zöll. et Mor.; *A. glandulosum* Thw.; *A. latifolium* Miq.; *A. Mobillæ* Tul.; *A. sundanum* Miq.; *Karangolum Mobillæ* O. Ktze.

Feuilles elliptiques ou obovales, nettement acuminées, à base arrondie, palmatinervée, à trois nervures prédominantes.

Subsp. β. **decapetalum** (Lam.) Wangerin; *Alangium decapetalum* Lam.; Wight *Icon. pl. Ind. or.* tab. 194.

Feuilles oblongues-lancéolées, non acuminées, atténuées à la base, non palmatinervées, à nervure médiane seule prédominante.

ANNAM : Nha-trang (*Poilane*). — LAOS : Compong-soai (*Harmand*); La-khone, Bong-muc (*Thorel*). — SIAM : (*Kerr*, *Hosseus*). — CAMBODGE : Kratieh (*Harmand*). — COCHINCHINE : Bien-hoa, Thu-dau-mot, Baria (*Pierre*).

USAGES : aux Indes, l'écorce de la racine est employée comme émétique et alexitère; fleurs très recherchées des abeilles; fruit comestible, acide-astringent; beau bois résistant, à grain fin.

NOM VULG. : *Cây choi moi.*

2. **A. costatum** (Valeton) Wang. in Engl. *Pflanzenr.* IV, 220 b (1910), p. 12 et fig. 3; *Marlea costata* Valeton, non Boerl., in *Icon. bogor.* II, 4 (1906) p. 267 et tab. 179.

Arbre haut de 8 m. sur 0.30 m. de diamètre, atteindrait 25 m. sur 1 m. *Rameaux* raides, allongés, à écorce claire, obscurément striée en long et ponctuée de lenticelles. *Feuilles* distiques, grandes, très entières, d'un vert clair; pétiole court, d'environ 1 cm., tordu, élargi, à plissements subéreux longitudinaux et même transversaux; limbe ovale-allongé, long de 12-24 cm. sur 6-9 cm., à base arrondie ou cunéiforme, à sommet en pointe obtuse, coriace, très glabre, finement ponctué, à bord révoluté; nervation pennée, très saillante en dessous, la médiane épaisse et arron-

die, les secondaires 15-20, arquées et s'anastomosant vers la marge qu'elles n'atteignent pas et réunies également par des nervures secondaires plus ou moins parallèles. *Inflorescences* : cymes axillaires, sessiles, pauciflores (1-6 fleurs) ; pédoncules floraux articulés sous l'ovaire, munis de très petites bractées et généralement plus courts que les pétioles ; fleurs de 10-20 mm., pubérulentes extérieurement, 4-6-mères. — *Calice* terminé par un limbe évasé, tronqué, rarement à 4-6 dents très petites. *Pétales* épais, coriaces, pubérulents en dehors et présentant en dedans des poils soyeux, courts, apprimés. *Étamines* alternes aux pétales ; filets très courts, gibbeux en dedans et brièvement barbus sous l'anthère ; anthères allongées, uniformément linéaires, pointues au sommet ; *Ovaire* obconique, à 8-12 plis en long ; loge 1 ; ovule 1, pendant ; style épais, cylindrique ou claviforme, sillonné en long, couvert de poils apprimés-soyeux, entouré à la base par un disque épais en cupule ; stigmate formant dans le tiers supérieur 4-6 lignes longitudinales confluentes au sommet. *Fruit* : drupe ellipsoïdale, aplatie, grande, atteignant 4 cm., à 8-12 côtes longitudinales, couronnée par le limbe du calice et les traces du disque et du style ; noyau atteignant 25 mm., dur et mince ; graine albuminée, aplatie, à tégument et cotylédons rougeâtres, minces, cordés ; radicule petite, supère.

ANNAM : Lang-dãy, prov. de Quãng-tri (*Poilane*). — Ile Bangka ; cultivé à Buitenzorg.

USAGES : bois blanc dense, très dur, bon pour tous travaux, non attaqué par les termites ; fruits comestibles. Semble rare.

NOMS annam. : *Cay nan* ; moï : *Aloang ca nay sà biêt.*

3. **A. chinense** (Lour.) Rehder in *Plant. Wilson.* II, p. 551 ; *A. begoniifolium* H. Bn. *Hist. Pl.* VI, p. 270 ; Harms in Engl. et Prantl., *Nat. Pflzfam.* III, 8, p. 261 ; Wangerin in Engl. *Pflanzr.* IV. 220 b. p. 20 ; Koord. et Val. *Atlas Baumarten Java*, tab. 187 ; *Karangolum chinense* O. Ktze, *Rev. gen.* I, p. 273 ; *Stylidium chinense* Lour. *Fl. Coch.* p. 220 ; *Marlea begoniifolia* Roxb. *Hort. Beng.* 28 et *Corom. Pl.* III, p. 80, tab. 283 ; DC. *Prodr.* IV, p. 267 ; *Bot. Reg.* tab. 61 ; Benth. *Fl. Hongk.* p. 138 ; Kurz *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 544 ; Brandis, *For. Fl. Brit. Ind.* p. 251 et *Ind. Trees* p. 355 ; C.B. Clarke in Hook. *Fl. Brit. Ind.* II, p. 743 ; Hemsley, in *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 344 ; *Styrax javanicum* Bl. ; DC. *Prodr.* VIII, p. 268 ; Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 2, p. 464 ; *Diacicarpium*

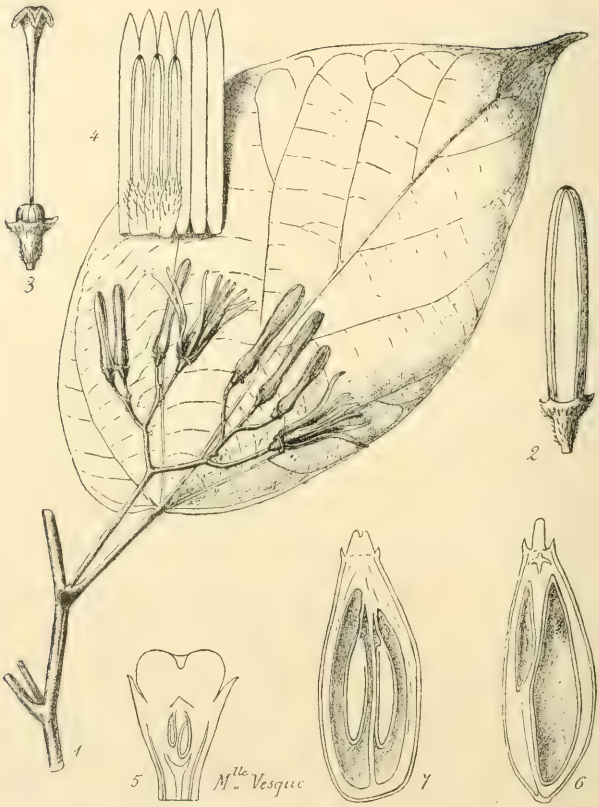


FIG. 142. — **Alangium chinense** : 1, inflorescence et feuille en place, *gr. n.*; — 2, bouton floral × 3; — 3, calice et pistil × 3; — 4, pétales étalés vus en dedans et 3 étamines sur 6, en place × 3; — 5, coupe longitudinale intéressant le disque, les sépales et l'ovaire × 6; — 6, coupe de la drupe normale, une des 2 loges avortées × 2; — 7, coupe de la drupe, avec 2 graines également développées × 2.

tomentosum Bl. ; *Marlea tomentosa* Endl., Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, p. 775 ; Kurz, *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 545 ; Koord. et Val. *Bijdr. Booms. Java* V, p. 79, et Atlas tab. 189 (sub *Alangio* Koord.) ; *M. affinis* Dcne ; *Diacicarpium rotundifolium* Hassk.

Arbre souvent médiocre ou buissonnant, mais pouvant atteindre 20 m. ; branches horizontales. *Rameaux* jeunes plus ou moins densément velus, à tomentum ferrugineux, puis lisses, glabrescents et devenant bruns ou noirâtres. *Feuilles* membraneuses, orbiculaires-acuminées, à base subcordée, à pétiole assez court, parfois anguleuses-lobées au sommet ou ovales-lancéolées à base tronquée, souvent dissymétriques, tantôt tomenteuses-ferrugineuses, tantôt ponctuées ou glabrescentes, très variables de forme et de taille (10-20 cm.) sur un même échantillon ; nervures saillantes en dessous, à poils apprimés ou densément pubescentes ou présentant seulement des touffes de poils à leurs bifurcations, les 3-5 primaires en nervation basilaire palmée, droites ou ascendantes-arquées, anastomosées en bordure des feuilles, les secondaires transversales et parallèles en échelons, l'ensemble donnant l'aspect d'une toile d'araignée. *Inflorescences* : (8-12 fleurs) en cymes dichotomes-axillaires, pédonculées, étalées après l'anthèse, de 3-7 cm., égalant ou dépassant le pétiole, à poils épars-apprimés ou à pubescence fauve serrée ; fleurs 6-8-mères, longuement (5-8 mm.) pédicellées ; bractées caduques, linéaires-lancéolées, de 1-6 mm. — *Calice* à limbe courtement denté, presque cupuliforme, en couronne, ne s'étalant pas. *Pétales* longs et étroits (jusqu'à 20 mm.) à la fin recourbés, tomenteux-soyeux en dehors. *Étamines* à filet aplati, aussi large que l'anthère, plus ou moins longtemps cohérentes par leurs bords et surtout à leur base (ainsi que les pétales), géniculées au-dessus du disque ou même obscurément ligulées, portant des poils soyeux, denses, apprimés, surtout à la base, mais parfois jusqu'au sommet du connectif ; anthères de 8-15 mm. *Ovaire* à 2 loges et 2 ovules, turbiné, de 2 à 3 mm., glabre ou pubescent ; style cylindrique, brusquement dilaté en une tête malléiforme, à 2-4 lobes apprimés-serrés sur l'axe. *Disque* égalant souvent l'ovaire, semiglobuleux, conique ou cylindrique, presque arrondi. *Fruit* : drupe ellipsoïdale ou subglobuleuse, peu charnue, parfois un peu allongée au-dessous de l'étroite couronne persistante du calice et du disque, et pouvant atteindre jusqu'à 30 mm. ; noyau à deux graines, dont l'une parfois avortée. — FIG. 142, p. 1188 et 143, p. 1190.

Bois des régions montagneuses, bords des torrents : TONKIN (*Bon*, *Balansa*, *d'Alleizette*, *Simond*, *Beauvais*, *Fleury*. — HAINAN (*Henry*). — LAOS : (*Thorel*, *Harmand*, *Massie*). — ANNAM (*Bon*, *Fleury*, *Eberhardt*, *Poi-*

FIG. 143. — **Alangium chinense** : 1, fruit × 2 ; — 2, fruit coupé longitudinalement, la cloison médiane enlevée pour montrer la position latérale des deux micropyles × 2. — **A. decipiens** : 3, 4, 5, feuilles d'un même échantillon × 1/3 ; — 6, fleur entière × 5 ; — 7, série des pétales et étamines (sur l'avant-dernière étamine, les poils ont été étalés à gauche, la dernière étamine est de profil) × 5 ; — 8, calice membraneux, disque, stigmate à 2 lobes × 5.

lane). — SIAM (*Kerr*). — CAMBODGE (*Pierre*). — Chine centrale et méridionale, Philippines, Java, Sumbava, Sumatra, Inde septentrionale ; Kilimandjaro et Cameroun.

USAGES : aux Indes, feuilles données parfois comme fourrage ; bois blanc à grain fin uni, employé à l'intérieur.

NOMS VULG. : *Cû giâi, Ba bêt, Cây ba bet, Cây thôi chanh, Cây mon tiâ, Cô châ pâ, Cô máng dam.*

4. **A. decipiens** F. Evrard *Bull. Muséum Paris* (1919) p. 524.

Arbuste ou *liane* de 2-6 m. *Rameaux* anciens brun-clair, lisses, rameaux jeunes florifères effilés vert clair, faiblement pubescents. *Feuilles* des rameaux anciens alternes ; pétiole subcylindrique, atteignant 6-7 cm. longuement articulé à la base et au sommet ; limbe réfracté, de 8-12 cm., palmatilobé ou hasté, à 3-5 lobes brusquement acuminés et à sinus arrondis ; feuilles des rameaux jeunes non lobées, courtement pétiolées, à limbe dressé, à base dissymétrique, toutes les feuilles membraneuses-papyracées, palmatinervées, très glabres, lisses en dessus, à nervures saillantes en dessous faiblement pubescentes ; nervures secondaires à prolongements arqués anastomosés, bordant finement les lobes. *Inflorescences* grêles, pauciflores ; fleurs souvent 8, d'un blanc jaunâtre, pentamères, assez petites, 7-9 mm. — *Calice* membraneux, brusquement évasé au-dessus de l'ovaire, à 5 dents obtuses et à poils épars. *Pétales* oblongs, blancs ou jaunâtres, à base élargie-tronquée, à 5-7 nervures parallèles, à sommet subaigu, légèrement cohérents à la base ainsi que les étamines. *Étamines* largement dilatées au quart de leur hauteur par élargissement des anthères et épaississement du connectif qui porte à ce niveau une touffe de poils, les inférieurs mous très courts réfractés, les supérieurs raides, sétiformes, dressés, atteignant la moitié du connectif contre lequel ils sont appliqués ; loges atténuées au sommet, dépassant légèrement le connectif. *Disque* charnu, à 5 lobes, alternant avec ceux du calice. *Ovaire* jeune, à 1 loge uniovulée ; style cylindrique, dépassant les étamines, brusquement dilaté en un stigmate à deux lobes semi-circulaires, dressés-appliqués. *Fruit* inconnu. — FIG. 143, p. 1190.

TONKIN : monts Khien-ké, env. de Hanoï (*Bon*). — ANNAM : haute vallée du Sông-thûy-cam, province de Thua-thiên (*Eberhardt*), Nghé-an (*Chevalier*). — LAOS : Muong-mai, Lakhone, Luang-prabang (*Thorel*). CAMBODGE : bords du Mékong (*Harmand*).

2. CORNUS L.

Arbres ou *arbrisseaux*, rarement herbes. *Feuilles* opposées, plus rarement alternes, très entières. *Inflorescence* : cyme dichotome rameuse ou capitule nu ou involucré ; fleurs petites, hermaphrodites, rarement 1-sexuées, blanches ou jaunes. — *Calice* turbiné, en outre, ou en cloche, lisse ou côtelé ; dents 4, courtes. *Pétales* 4, valvaires. *Étamines* 4, alternipétales ; filet filiforme ; anthères dorsifixes versatiles. *Disque* en coussin ou indistinct. *Ovaire* biloculaire ; style filiforme ou en colonne ; stigmate capité ou tronqué ; ovules solitaires. *Fruit* : drupes ovoïdes ou oblongues, aréolées au sommet, parfois confluentes entre elles et formant un fruit composé ; noyau osseux ou crustacé, biloculaire et disperme ; graines oblongues, comprimées, à enveloppe membraneuse ; albumen charnu ; embryon à cotylédons foliacés, à radicule cylindrique. — DISTRIB. : espèces 40, surtout d'Europe, d'Asie et d'Amérique (Asie 20 esp.)

C. capitata Wall. in Roxb. *Fl. ind.* I, (1820) p. 434 et Wall. *Pl. as. rar.* tab. 214 ; DC. *Prodr.* IV, p. 273 ; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 745 ; Wangerin in Engler *Pflanzenr.* IV, 229, p. 89. *Benthamia fragifera* Lindl. in *Bot. Regist.* tab. 1579 ; Wight, *Illustr.* tab. 122 ; *Bot. Mag.* tab. 4641.

Arbre de 20 m. ou *arbuste* dressé. *Ramuscules* cylindriques, un peu velus, vite glabres, bruns. *Feuilles* opposées, fermes, d'un vert foncé en dessus, plus ou moins blanchâtres en dessous, à poils courts, apprimés, longuement elliptiques, atténuées à la base, peu acuminées au sommet, longues de 7-12 cm. sur 4-5 ; nervures secondaires 4, visibles sur les 2 faces ; pétiole de 4-10 mm., canaliculé. *Inflorescence* : pédoncule de 2-3 cm., portant au sommet une tête globuleuse de fleurs très denses, petites, à ovaires sessiles, contigus ; bractées 4, blanches ou plus ou moins rouges, obovales, courtement acuminées, longues de 4-5 cm. sur 3-4, formant involucre. — *Sépales* soudés aux 2 tiers, courts, obtus, à poils courts et apprimés. *Pétales* blancs, un peu obovales, acuminés, longs de 2-2.25 mm. sur 1 mm. *Étamines* : filet en alène long de 2 mm. à peine ; anthères elliptiques de 1 mm. *Disque* tétragonal. *Ovaire* infère ; style en colonne, avec quelques poils longs ; stigmate tronqué. *Fruit* agrégé,

Cornus controversa Hemsl. Bot. Mag. **135:** sub. *t. 8261.* 1909; Kew Bull. **1909:** 331. 1909; Wang, Pflanzenr. **41**(iv. 229): 49. 1910; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **16:** 81. *t. 25, 26.* 1927. Mem. JAA 23: 187. 1942

Indo-China, Tonkin, Chapa, *Pételot 2485,* April 1936, in shrubby savannas, alt. 1500 m. Himalayan region through China to Kwangtung and Shantung to Korea, Japan, and Formosa.

Hitherto a single species has been credited to Indo-China, *Cornus capitata* Wall.; Evrard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 1192. 1923. In addition to the very characteristic and widely distributed *Cornus controversa* Hemsl., which is well characterized by its large alternate leaves, the following opposite-leaved Indo-Chinese species is described as new:

Cornus oligophlebia sp. nov. § *Thelecrania, Amblycaryum.*

Arbor 12–15 m. alta, ramis ramulisque glabris, ramulis in sicco subatris vel atro-brunneis, ultimis 2.5–3 mm. diametro novellis plus minusve adpresse ferrugineo-pubescentibus; foliis ellipticis vel elliptico-ovatis, acuminatis, basi late acutis vel rotundatis, coriaceis, rigidis, utrinque subconcoloribus vel subtus paullo pallidioribus, subnitidis vel opacis, in sicco olivaceis vel atro-olivaceis, 8–14 cm. longis, 4–8 cm. latis, glabris, vel utrinque conspersissime breviter adpresse subalbido-pubescentibus glabrescentibus; nervis primariis utrinque 3, subtus elevatis, perspicuis, curvatis vel curvato-adscendentibus, obscure arcuato-anastomosantibus; petiolo crasso, 1–2 cm. longo, glabro vel consperse subadpresse subferrugineo-pubescenti, alabastris axillaribus (quoad visis) adpresse ferrugineo-pubescentibus; inflorescentiis terminalibus, amplis, cymoso-paniculatis, pedunculatis, 8–11 cm. latis, apertis, multifloris, pedunculo 2–3 cm. longo, ramis inferioribus 4–6 cm. longis, patulis, partibus vetustioribus glabris vel glabrescentibus, in sicco subatris, partibus junioribus breviter consperse subadpresse pubescentibus; floribus albidis, pedicellis 1–1.5 mm. longis, breviter adpresse cinereo-pubescentibus; calycibus plus minusve urceolatis, 2 mm. longis, subdense breviter adpresse cinereo- vel subferrugineo-pubescentibus, dentibus 4, brevissimis, acutis, vix 0.5 mm. longis; petalis oblongis, circiter 3 mm. longis et 1.3 mm. latis, acutis, extus brevissime conspersissime adpresse pubescentibus; filamentis glabris, petalis aequilongis; antheris 1.5 mm. longis; stylo cylindraceo, 2 mm. longo, obscure longitudinaliter striato-sulcato, glabro, stigmate punctiformi vel brevissime 2-lobato. Mem. JAA 23: 187. 1942

Indo-China, Tonkin, Chapa, *Pételot 2484* (type), *3268,* July 1928 and August 1931, altitude 1400–1500 m.

The alliance of this species is clearly with *Cornus Wilsoniana* Wang., which is represented by specimens from Hupeh and Kwangtung. It differs in its much larger, thicker, differently shaped, glabrous or nearly glabrous leaves, which are of about the same color on both surfaces, olivaceous or atro-olivaceous when dry, not pale as in Wangerin's species, the primary reticulations being evident, especially beneath, these being slender and obscure or even obsolete in *Cornus Wilsoniana* Wang.

Var. **impressinervis** var. nov. Mem. JAA 23: 188. 1942

A typo differt foliis angustioribus (7–12 cm. longis, 3–4 cm. latis) graciliter acuminatis, nerviis primariis supra impressis, inflorescentiis minoribus (5–6 cm. latis), floribus paullo majoribus.

Indo-China, Tonkin, Chapa, *Pételot 2484,* August 1940, a tree 8–10 m. high, altitude 1500 m.

Additional material may well prove that this form, here placed as a variety, may be worthy of specific rank.

1.3–4 cm. longo, infra medio biglanduloso, glandulis subsessilibus vel brevissime stipitatis, ad 0.8 mm. diametro, subpatelliformibus; stipulis lineari-lanceolatis, graciliter acuminatis, pubescentibus, 4–5 mm. longis; floribus circiter 1.5 cm. diametro, plerumque 2–3-fasciculatis, axillaribus, pedicellis gracilibus ad 1 cm. longis, leviter pubescentibus, articulatis; calycibus glabris, lobis oblongo-lanceolatis, sursum angustatis, acutis, leviter acuminatis vel subobtusis, distincte reticulatis, circiter 6 mm. longis; coronae laciniae numerosae 2–4 mm. longae, 0.25 mm. latae, deorsum leviter angustatae; androgynophoro glabro, 4 mm. longo; staminibus 5, filamentis 2.5–3 mm. longis, antheris oblongo-ellipticis, 3 mm. longis; ovario glabro, subellipsoideo, stylis 2–3 mm. longis, stigmatibus capitatis.

Indo-China, Tonkin, Hanoi, in hedges at the Mot Cot pagoda, *Pételot 2482*, Feb. 1938.

A species belonging in the general group with *Passiflora Leschenaultii* DC. and strikingly different from all the species hitherto described from Indo-China and contiguous areas. The leaves are prominently 3-lobed, almost hastate in shape, all lobes acute or slightly acuminate, the terminal one larger than the lateral ones, the latter distinctly spreading. The leaf shape in general reminds one of some of the species of *Acer* with 3-lobed leaves and some forms of *Hedera helix* Linn.

ELAEAGNACEAE

Elaeagnus Delavayi Lecomte, Not. Syst. **3**: 156. 1915.

Indo-China, Tonkin, Chapa, *Pételot 4466*, Oct. 1932, in shrubby savannas, alt. 1500 m. Yunnan.

This specimen agrees with the original description and matches an isotype of Lecomte's species in the herbarium of the Arnold Arboretum.

Elaeagnus Loureirii Champ. Hook. Jour. Bot. Kew Gard. Miscel. **5**: 196. 1853; Serv. Beih. Bot. Centralbl. **25**(2): 68. *f. 3, 12–15*. 1909; Rehd. in Sargent, Pl.

Indo-China, Tonkin, Bac Giang Province, Minh Le, *Pételot 2524*, Feb. 1938, det. Kobuski. Type from Burma, the species also in Hainan.

Linociera macrothyrsa sp. nov.

Arbor parva, circiter 5 m. alta, glabra vel subglabra, ramis pallide brunneis, glabris, conspersissime lenticellatis, ramulis ultimis subcastaneis, minutissime subfurfuracei-lepidotulis; foliis amplis, chartaceis vel subcoriaceis, oblongo-ellipticis, 12–22 cm. longis, 4–8 cm. latis, integerrimis, in sicco brunneis vel pallide olivaceo-brunneis, utrinque subconcoloribus, glabris vel junioribus supra minutissime lepidotulis, breviter obtuseque acuminatis, basi acutis, late acutis vel leviter decurrentibus, subtus secus costam nervosque minute verruculosis, vetustioribus supra uniformiter minutissime verruculosis; nervis primariis utrinque circiter 12, subpatulis, distantibus, versus marginem curvatis, obscure arcuato-anastomosantibus, reticulis laxis, cum nervis subtus satis distinctis; petiolo 3–3.5 cm. longo minute sublepidoto glabrescenti; inflorescentiis axillaribus, longe pedunculatis (pedunculo 3.5–6 cm. longo), paniculatis, cum pedunculis 13–18 cm. longis, glabris vel partibus junioribus obscurissime breviter pubescentibus, ramis primariis oppositis, paucis, patulis, longioribus 3.5–5 cm. longis;

FIG. 144. — **Cornus capitata** : 1, sommité florifère × 1/2 ; — 2, une fleur du capitule × 16 ; — 3, coupe longitudinale intéressant les sépales, le disque, le style et l'ovaire × 16 ; — 4, un pétale × 16 ; — 5, style et disque × 16 ; — 6, fruit composé, *gr. n.* — **Nyssa javanica** : 7, sommité fructifère × 1/2 ; — 8, fleur mâle × 5 (d'après Wangering) ; — 9, involucre avec 3 bractées dont 2 soudées × 12 ; — 10, fruit jeune, couronné par les sépales très courts que débordent le disque et la base du style × 5.

formé de toutes les drupes, en tête globuleuse, large de 10-40 mm.; noyaux osseux, ellipsoïdaux, longs de 8-10 mm., épais de 5 mm., sans côtes. — FIG. 144, p. 1193.

TONKIN : mt Bavi, vers 600 m. (*Fleury*). — LAOS : Na-ham prov. de Sam-neua (*Poilane*). — Indes or., Chine.

USAGES : le fruit ressemble à une fraise et en a la saveur ; bois blanc, tendre, léger, craignant l'humidité.

NOM VULG. : *Ko ka*.

3. **MASTIXIA** Blume.

Arbres ou *arbustes* à parties jeunes plus ou moins pubescentes. *Feuilles* alternes ou opposées, pétiolées, elliptiques, étroites ou ovales, très entières, coriaces. *Inflorescences* : fleurs petites, souvent verdâtres, en panicules terminales, multiflores, bibractéolées, hermaphrodites, articulées sur un pédicelle court ou nul. — *Calice* à tube campanulé, pubescent ou soyeux ; limbe à 4-5 dents. *Pétales* 4-5, ovales, coriaces, valvaires, infléchis sur l'axe. *Étamines* 4-5, alternipétales ; filet court, subulé, anthère cordée, oblongue. *Disque* charnu, très glabre, à 4-5 angles. *Ovaire* uniloculaire ; ovule 1, pendant ; style court, épais, conique ; stigmate ponctiforme rarement bilobé. *Fruit* : drupe ellipsoïdale ou ovoïde, couronnée par les traces du calice et du disque, à noyau ligneux, présentant un sillon longitudinal par invagination de l'endocarpe dans l'albumen ; graine à testa membraneux ; albumen charnu ; embryon petit ; radicule allongée ; cotylédons minces, elliptiques. — DISTRIB. : 20 esp. environ d'Indo-Malaisie, des Philippines à Ceylan.

A. Feuilles opposées ; fleurs tétramères..... 1. *M. euonymoides*.
B. Feuilles alternes ; fleurs pentamères..... 2. *M. cambodiana*.

1. **M. euonymoides** Prain (1898) in *Journ. As. Soc. Beng.*, LXVII. p. 295 ; Craib, in *Kew Bull.*, 1922, p. 237 ; Wang. in Engler *Pflzreich*, IV, 229, p. 29.

Arbre d'environ 30 m. *Feuilles* opposées, assez longuement pétiolées (2 cm.) ; limbe aigu au sommet, en coin à la base (10 cm. sur 4 ou 5 cm.), entier, épais, coriace, vert foncé en dessus, plus pâle en dessous, très glabre sur les 2 faces ; nervures 6-8-juguées, plus saillantes

2 (1423)

en dessous, peu ascendantes. *Inflorescence* : thyrse lâche, dichotome, à pédoncule et rameaux glabres et à fleurs tétramères ; pédicelles de 2 mm. ; réceptacle un peu plus long. — *Calice* de 1 mm., tronqué. *Pétales* 4, assez épais, long de 4.5 mm., larges de 3 mm. *Étamines* 8; filets de 3 mm. ; anthères de 1.5 mm. à peine. *Disque* net, lobé. *Ovaire* à style épais, graduellement rétréci vers le haut, dépassant le disque de 2 mm. ; stigmate bilobé. *Fruit* étroitement ellipsoïdal, couronné par le limbe à 4 dents, de 15 mm. sur 8 mm. (d'après Prain et Craib).

SIAM : Doi-sootep (*Kerr*); jungle toujours verte à 1670 m. — Haute Birmanie.

2. **M. cambodiana** Pierre, *Fl. For. Coch.*, tab. 260 B; Wangerin in Engler, *Pflzreich*, IV, 229, p. 29.

Arbre de 6-15 m. *Rameaux* glabres, noircissant par la dessiccation. *Feuilles* alternes, pétiolées, ovales, elliptiques, lancéolées, à pointe obtuse, à base aiguë, de 8-13 cm. sur 3-6 cm., glauques et pâles en dessous ; nervures secondaires 6-10 paires, reliées par des veinules obliques; pétiole de 3-4 cm. *Inflorescence* : grappes terminales, peu composées; fleurs pentamères, courtement pédonculées. — *Calice* et *pétales* velus en dehors, glabres en dedans, ceux-ci à bords tronqués, à pointe recourbée, mais sans appendice au sommet. *Fruit* inconnu. — *Ovaires* parasités dans l'unique échantillon.

CAMBODGE : montagne de Knang-krepœu, prov. de Thepong (*Pierre*).

4. NYSSA L.

Arbres ou *arbustes*, plus ou moins poilus-soyeux. *Feuilles* alternes, pétiolées, très entières ou les plus jeunes lobées-dentées, souvent finement ponctuées. *Inflorescence* : fleurs petites, polygames dioïques, groupées à l'extrémité des pédoncules axillaires, les mâles (♂) en capitules, en ombelles ou en grappes denses, munies à la base de bractées plutôt caduques; les femelles (♀) solitaires ou en capitules pauciflores, et alors sessiles ou presque, les bractées ou bractéoles basilaires, largement ovales ou lancéolées, poilues. — ♂ : *Calice* disciforme ou cupuliforme; limbe indistinct ou très petit, entier ou à 5 dents ou plus, très courtes. — *Pétales* souvent 5, imbriqués, ovales ou oblongs, aigus au sommet, souvent assez petits. *Étamines* 8-16,

souvent en nombre double des pétales; filets allongés, filiformes ou subulés; anthères petites, didymes, à déhiscence latéro-longitudinale. *Disque* épais, en coussinet presque entier ou à marge crénelée ou lobée, lisse, aplati en dessus. *Ovaire* à style nul ou rudimentaire, subulé, noyé au milieu du disque. — ♀ et ☿ : *Calice* à tube urcéolé ou campanulé, souvent allongé; limbe à 5 dents ou indistinct. *Pétales* nuls ou très petits. *Étamines* nulles ou rudimentaires. *Ovaire* 1-loculaire; style émergeant du disque, subulé, simple ou bifide; stigmates 1-2, courbés ou enroulés en dehors; ovule 1, pendant du sommet de la loge, à 2 téguments; micropyle supère et externe. *Disque* large, en coussinet ou conique, couronnant l'ovaire. *Fruit* oblong ou ovoïde, drupacé, couronné par le limbe du calice et le disque; noyau épais, osseux, souvent comprimé, plus ou moins sillonné, côtelé et même ailé; graine à testa membraneux; à albumen copieux; cotylédons foliacés, oblongs ou ovales, égalant presque la largeur de l'albumen; radicule courte, cylindrique. — DISTRIB : . . .

A. Fleurs pédicellées en ombelles ou courtes grappes multiflores pour les ♂, pauciflores pour les ♀; bractéoles très petites . . . N. sinensis [1]
B. Fleurs sessiles, en capitules multiflores; bractée 1 et bractéoles 2, soudées, larges et persistantes à la base des fruits . . . . . *N. javanica.*

N. javanica Wang. in *Pflanzenr.* IV, 220 a, p. 15; *N. sessiliflora* Hook. et Th. in Benth. et Hook. *Gen. pl.* I, p. 952; Clarke in *Fl. Brit. India* II, p. 747; Koord. et Valet. *Bijdr. Booms. Java,* V, p. 95 et *Atlas Baumart. Java,* tab. 192; *Agathisantes javanica* Bl., Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, 1, p. 839; *Ceratostachys arborea* Bl., Miq. *l. c.*; *Daphniphyllopsis capitata* Kurz, *For. Fl. Brit. Burma* I, p. 240.

Arbre atteignant 20 m. *Rameaux* jeunes à pubescence dense et courte, soyeux, puis glabres, devenant bruns ou noirâtres, puis à écorce ridée rugueuse par les lenticelles et les cicatrices. *Feuilles* à pétiole de 1-2 cm., canaliculé, pubescent; limbe un peu coriace, elliptique, long de 8-16 cm. sur 5-10 cm., atténué à la base, arrondi au sommet obtus ou mucroné, pubescent mat en dessous, glabre, luisant, plus foncé, finement ponctué en dessus; nervures pennées, les secondaires parallèles, droites, puis

1. Espèce chinoise à rechercher au Tonkin.

arquées, s'anastomosant sans atteindre la marge. *Inflorescence* en capitules multiflores, souvent solitaires, parfois par 2-5, à l'aisselle des feuilles supérieures; pédoncule pubérulent, de 2-4 cm., à 1-2 bractées très distantes du capitule; fleurs sessiles; bractéoles 3, scarieuses, largement ovales, ciliées, dont 2 soudées. — ♁ *Calice* court, évasé; lobes 5, arrondis, irréguliers, ciliés, parfois à peine distincts. *Pétales* 5, obovales, de 2-2.5 mm. *Étamines* 10, en 2 séries inégales; filets de 2-4 mm., subulés; anthères didymes, de 1 mm. environ. *Disque* faible, à sommet déprimé et marge irrégulièrement lobée. — ♀ : *Calice* urcéolé, de 2 mm., courtement pubescent; limbe très court, à peine lobé, débordé par le disque. *Pétales* 5, obovales, de 2-2.5 mm. *Ovaire* à style bifide, à stigmates enroulés, de 1-2 mm., émergeant du disque. *Disque* épais, charnu, en couronne vaguement sinuée. *Fruit* drupacé, glabre, noircissant sur le sec, couronné par les traces du calice, du disque et du style, elliptique, souvent plan-convexe, long de 1-2 cm. sur 0.5-1.5; noyau faiblement strié en long. — Fig. 144, p. 1193.

Annam : Lang-bian, à Belle-Vue (*Hayata*). — Himalaya or., Malaisie.

I. — TABLE DES FAMILLES ET GENRES

DU TOME SECOND

Les familles sont imprimées en CAPITALES ; les genres admis, en romain ; les genres synonymes, en *italique*.

Le signe * en tête du genre indique qu'il est figuré dans le texte ; le signe **, qu'il est figuré dans les planches.

A

*Abrus, 357.
**Acacia, 76.
Acacia, 74, 88, 92, 93, 94, 96, 106.
Acanthopanax, 1165.
Acnema, 1804.
*Actinostemma, 1094.
Adamia, 688.
*Adenanthera, 65.
*Adenia, 1023.
Adinobotrys, 371.
Æchmandra, 1062.
Ægiceras, 47, 720.
*Æschynomene, 557.
**Æschynomene*, 408, 409, 410, 411.
Afzelia, 200.
**Agalma*, 1178.
Aganope, 450.
Agastea, 854.
Agati, 408.
**Agelaea*, 45.
*Agrimonia, 657.
*Alangium, 1184.
*Albizzia, 86.
Albizzia, 100, 118.
*Allomorphia, 900.
Allomorphia, 898.
*Alsomitra, 1087.
Alsomitra, 1080.
*Altingia, 711.
*Alysicarpus, 555.
Ameletia, 973.
*Ammannia, 967.
Ammannia, 971, 972, 973.
ANACARDIACÉES, 6.
Anacardium, 12.
Anaphrenium, 34.
Anerincleistus, 904.
*Anethum, 1152.
Angelica, 1153.
Anictoclea, 1121.
*Anogeissus, 764.
Anoxanopetalon, 22.
*Anplectrum, 918.
Anplectrum, 896.
**Antheroporum, 467.
Anthyllis, 525.
Apalatoa, 205, 206.
*Aphyllodium, 609.
*Apios, 421.
*Apium, 1143.
Apium, 1144.
Apteuxis, 925.
*Arachis, 516.
*Aralia, 1160.
Aralia, 1164, 1178.
ARALIACÉES, 1158.
*Arthrophyllum 1166.
Arthrostemma, 907.
Aspalathus, 525.
Asterostoma, 885.
Astragalus, 355.
Astranthus, 1008.
Astropetalum, 22.
Athamantha, 1151.
*Atylosia, 279.

Atylosia, 285, 289, 291.
Aubletia, 979.
Avicennia, 720.

B

*Bæckea, 789.
*Barringtonia, 853.
Baryxylum, 189, 190, 191, 192, 200.
**Bauhinia, 119.
*Begonia, 1095.
Bégoniacées, 1095.
Benincasia, 1055.
Benthamia, 1192.
Blackwellia, 1008, 1014.
*Blastus, 895.
Blastus, 896.
Bouea, 27.
*Bowringia, 505.
Brachypterum, 451, 460.
Bredia, 907.
*Bruguiera, 728.
Bruguiera, 772.
Bryonia, 1049, 1054, 1059, 1061, 1062, 1063, 1065.
*Bryonopsis, 1065.
Bryonopsis, 1062.
*Bryophyllum, 698.
*Buchanania, 8.
*Bupleurum, 1141.
Burshia, 718.
*Butea, 412.
Butonica, 854, 855.

C

Cacara, 258.
Cacoucia, 743.
*Cæsalpinia, 173.
Caesalpinia, 191.
Cæsalpiniées, 110.
*Cajanus, 278.
Cajanus, 280, 281.
Calesium, 33.
Calliandra, 85.
Callitrichacées, 719.
*Callitriche, 719.
*Calycopteris, 769.
Calyptranthes, 818.
Cambessedea, 8, 27.
Campylotropis, 519, 520, 521, 522, 523.
*Canavalia, 260.
Canavalia, 244, 248.
Cantharospermum, 281.
*Carallia, 731.
Carapa, 720.
Careya, 850.
Carpopogon, 318, 320, 323.
*Carum, 1144.
*Casearia, 993.
Casparya, 1119.
*Cassia, 157.
Caucalis, 1157.
Cedrela, 789.
Centella, 1134.
Cephalandra, 1054.
Cerasus, 626.
*Ceriops, 724.
Ceriops, 725.
*Circæa, 991.
Citrullus, 1055.
Citta, 320.
Clavimyrtus, 822.
*Clitoria, 309.
*Cnestis, 43.
Cnestis, 49.
Cnidium, 1151.
*Coccinia, 1053.
Codariocalyx, 583.
Combrétacées, 734.
*Combretum, 735.
Coniogeton, 8.
Connaracées, 43.
*Connarus, 51.
Connarus, 47.
Conocarpus, 765.
Cordylanthus, 1012.
Coriandrum, 1155.
Cornacées, 1182.
*Cornus, 1192.
Cornus, 934.
Coronilla, 408, 411.
Coryzadenia, 782.
Cotyledon, 698, 702.
Crassulacées, 697.
Crataegus, 673, 678, 680.

*Crotalaria, 325.
Crotalaria, 292, 303, 355.
*Crudia, 205.
*Crypteronia, 695.
CRYPTÉRONIACÉES, 695.
Cryptotheca, 967.
Cubospermum, 987.
Cucumis, 1056.
Cucumis, 1059, 1075.
Cucurbita, 1055, 1056, 1061, 1075.
CUCURBITACÉES, 1030.
Cyamopsis, 422.
Cyanitis, 688.
Cyanospermum, 352.
*Cyclocarpa, 554.
Cylista, 352.
*Cynometra, 151.
Cyrtotropis, 421.
Cytheræa, 28.
Cytisus, 278.

D

*Dalbergia, 469.
Dalbergia, 383, 441, 451, 453, 459.
Dasyloma, 1148, 1149.
Datisca, 1121.
DATISCACÉES, 1120.
*Decaspermum, 845.
*Delaportea, 69.
Dendrolobium, 573, 577.
*Derris, 447.
Derris, 485.
*Desmanthus, 75.
Desmanthus, 59, 60.
*Desmodium, 561.
Desmodium, 544, 609.
Diacicarpium, 1187, 1189.
Dialium, 205.
Diatoma, 731, 732.
Dicerma, 569, 609.
*Dichroa, 688.
Diphaca, 560.
**Diphyllarium, 401.
Dipalinium, 1105, 1110, 1119.
Diptera, 692.
Dissochaeta, 918.
*Dissotis, 894.
Dissotis, 887.
Docynia, 670.
*Dolichos, 237.
Dolichos, 229, 230, 231, 234, 235, 251, 253, 258, 259, 260, 262, 280, 281, 291, 301, 318, 323, 398, 422.
Doodia, 541, 544, 547.
Doxomma, 862.
*Dracontomelum, 30.
Drimycarpus, 41.
*Drosera, 705.
DROSÉRACÉES, 705.
*Duabanga, 977.
Duchassaingia, 417.
Duchesnea, 650, 654.
*Dumasia, 308.
*Dunbaria, 282.
Dunbaria, 279.
Dysolobium, 241, 248.

E

Echinolobium, 609.
Echinophora, 876.
*Ellipanthus, 55.
Embryogonia, 743.
**Endomallus, 267.
Endospermum, 485.
Enkylia, 1080.
*Entada, 61.
*Enterolobium, 84.
Eopepon, 1044.
*Epilobium, 990.
Epilobium, 986.
*Eriobotrya, 677.
*Eriosema, 292.
Eryngium, 1139.
*Erythrina, 414.
**Erythrophlœum, 116.
*Eugenia, 796.
Eugenia, 844, 846, 855, 860, 862.
*Eustigma, 710.
Evia, 28.
Evonymus, 1049.
Ewyckia, 925.

F

FICOIDES, 1123.
*Finetia, 768.
*Flemingia, 294.
Flemingia, 352.
Fordia, 385.
*Fragaria, 650.

G

*Galactia, 264.
Galedupa, 441, 453, 461.
Galega, 270, 272.
Gastonia, 1180.
*Geissaspis, 551.
Getonia, 769.
*Geum, 656.
*Gilibertia, 1181.
Gilibertia, 1180.
*Gisekia, 1130.
Gislea, 965.
**Gleditschia, 112.
*Gluta, 19.
*Glycine, 398.
Glycine, 266, 285, 352, 396, 403, 406.
*Gomphogyne, 1084.
Gonatocarpus, 716.
Goniocarpus, 715, 716.
*Grona, 405.
Guilandina, 174, 175, 181.
*Gymnopetalum, 1049.
*Gynostemma, 1079.
GYROCARPACÉES, 777.
*Gyrocarpus, 786.

H

Hallia, 352.
HALORAGACÉES, 714.
*Haloragis, 714.
HAMAMÉLIDACÉES, 709.
Hapalocarpum, 967.
Hedera, 1171.
Hedera, 1164, 1165.
Hedysarum, 296, 298, 425, 426, 533, 536, 541, 544, 546, 547, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 568, 569, 573, 577, 581, 582, 583, 586, 588, 590, 591, 593, 597, 598, 600, 601, 604, 607, 608.
Heeria, 34.
*Hemsleya, 1092.
Henslowia, 696.
Heptapleurum, 1174, 1178.
Heteropanax, 1170.
*Heracleum, 1154.
*Hodgsonia, 1034.
Holigarna, 41.
HOMALIACÉES, 1005.
*Homalium, 1005.
*Hydrangea, 691.
*Hydrocotyle, 1136.
Hydrocotyle, 1134.
Hypericinea, 793.

I

*Illigera, 777.
*Indigofera, 422.
Indigofera, 345, 355.
Inga, 72, 89, 95, 105, 106.
Intsia, 200, 202.
Involucraria, 1042.
*Itea, 685.

J

Jambolifera, 818.
Jambosa, 796, 804, 805, 822, 823, 826, 834, 837, 838, 839.
Jonesia, 200, 207, 211.
Juglans, 750.
*Jussiæa, 985.

K

*Kalanchoe, 700.
Kalanchoe, 698.
*Kandelia, 726.
Kanilia, 730.
Karangolum, 1185, 1186, 1187.
Karivia, 1060, 1063.
*Kummerowia, 525.

L

*Lablab, 235.

2. (1923)

*Lagerstrœmia, 938.
Lagerstrœmia, 977.
Lannea, 33.
Lanneoma, 33.
Lasiandra, 887.
Lasiobema, 138.
*Lathyrus, 276.
Laurocerasus, 622, 624.
*Lawsonia, 962.
Légumineuses, 57.
Lepidocoma, 304.
Leptospartion, 977.
*Lespedeza, 519.
Lespedeza, 298, 304, 352, 525, 541, 572.
*Leucæna, 74.
Ligusticum, 1149, 1151.
Lingoum, 462, 464, 465.
*Liquidambar, 712.
*Lourea, 532.
Lourea, 543.
Ludwigia, 715, 985, 989.
*Luffa, 1073.
*Lumnitzera, 720, 771.
Lupinus, 336, 422.
*Lysidice, 198.
Lythracées, 937.
Lythrum, 964, 966.

M

Macrolobium, 200.
*Macropanax, 1164.
Malosma, 34.
Mammea, 854.
*Mangifera, 13.
Mangifera, 27.
Marlea, 1184, 1186, 1187, 1189.
Marumia, 917.
Mastixia, 1194.
*Mecopus, 518.
*Medinilla, 920.
*Meibomia, 608.
Melaleuca, 790.
Melaleuca, 792.
*Melanorrhoea, 24.
*Melastoma, 879.
Melastoma, 868, 871, 907, 917, 918, 922.
Mélastomacées, 864.
Melilotus, 350.
*Meliosma, 3.
Mellingtonia, 3.
*Melothria, 1058.
*Memecylon, 925.
Mespilus, 677, 678.
Meteorus, 860.
*Mezoneuron, 193.
Micromeles, 671.
Micropteryx, 420.
*Millettia, 361.
Millettia, 450, 459.
Miltus, 1130.
Mimosa, 70.
Mimosa, 59, 60, 62, 72, 75, 78, 79, 81, 82, 83, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 101, 104, 105, 106.
Mimosées, 57.
Modecca, 1023, 1024, 1025, 1028, 1029.
*Mollugo, 1126.
*Momordica, 1067.
Momordica, 1049, 1054, 1063, 1068, 1073.
Monoxora, 844.
Moringa, 42.
Moringacées, 42.
*Mucuna, 315.
Mucuna, 244.
Mukia, 1059.
Mundulea, 389.
Muricia, 1068.
Murtonia, 612.
*Myriophyllum, 716.
Myrobalanus, 749, 752, 753.
Myrtacées, 788.
Myrtus, 794, 804, 822, 823, 833, 834, 841, 844.

N

Nelitris, 845.
Nematopyxis, 989.
*Neptunia, 58.
Neurocarpum, 311.
Neustanthus, 253.
Nicholsia, 597.

Nothopanax, 1163.
*Nyssa, 1195.

O

*Ochtocharis, 899.
*Odina, 33.
*Œnanthe, 1146.
Œnothera, 989.
ŒNOTHÉRACÉES, 981.
OMBELLIFÈRES, 1132.
Onobrychis, 425.
*Ormocarpum, 560.
*Ormosia, 507.
Opa, 680, 823.
*Osbeckia, 866.
Osbeckia, 885, 887, 918.
Otosema, 384.
Outea, 200.
*Oxyspora, 907.
Ozoroa, 34.

P

*Pachyrhizus, 256.
Pahudia, 216.
Pahudia, 203.
Panax, 1162.
Panax, 1162, 1163, 1164, 1166, 1171.
PAPILIONÉES, 218.
Paratropia, 1174.
*Parinarium, 615.
*Parkia, 108.
Parkinsonia, 172.
*Passiflora, 1016.
PASSIFLORACÉES, 1015.
*Peltophorum, 189.
*Pemphis, 966.
Pentaptera, 744, 754, 755, 761.
*Penthorum, 694.
Peplis, 973.
Pestalozzia, 1080.
Petaloma, 772.
*Peucedanum, 1153.
Peucedanum, 1152.
Phanera, 127, 130, 138, 144, 145, 149.
Pharnaceum, 1127, 1128, 1131.
*Phaseolus, 224.
Phaseolus, 242, 244, 248, 290.
Phellandrium, 1149.
Phlebochiton, 32.
*Photinia, 672.
Photinia, 678.
*Phylacium, 527.
*Phyllagathis, 908.
Phyllodium, 569.
Pierrea, 1013.
*Pimpinella, 1145.
Pimpinella, 1144.
*Pirus, 668.
Pisum, 324.
**Pithecolobium, 97.
Pithecolobium, 69, 80, 85.
Platycentrum, 1106.
Plectronia, 1166.
Poinciana, 171.
Poinciana, 183, 190.
Poivrea, 744.
*Polyosma, 683.
Polyscias, 1163.
*Pongamia, 441.
Pongamia, 369, 371, 375, 383, 384, 385, 386, 453, 456, 461.
Pootia, 732.
Porphyroscias, 1153.
*Potentilla, 652.
Potentilla, 650.
Pourthiaea, 676.
*Prunus, 621.
Psammanthe, 1124.
Pseudarthria, 583, 590.
Psidium, 848.
*Psophocarpus, 259.
*Psoralea, 306.
Psoralea, 422.
Pteroloma, 607.
*Pternandra, 924.
*Pterocarpus, 462.
Pterocarpus, 453.
*Pterolobium, 184.
Pterotoma, 887.
Ptychotis, 1144.
*Pueraria, 248.
Pueraria, 405.
Punica, 976.
PUNICACÉES, 976.

Purshia, 718.
Pycnospora, 354.
*Pygeum, 618.
Pygeum, 622, 624.
Pyrranthus, 771.
Pyrrotricha, 292.

Q

*Quisqualis. 773.

R

*Raphiolepis, 680.
Reichardia, 180.
Rhexia, 885.
*Rhizophora, 721.
Rhizophora, 725, 726, 727, 729, 730, 979.
Rhizophoracées, 720.
*Rhodamnia, 844.
*Rhodomyrtus, 794.
Rhus, 34.
Rhynchocarpa, 1062.
*Rhynchosia, 351.
Rhynchosia, 280, 281, 292, 303.
Robinia, 369, 441, 453, 456.
Rœmeria, 34.
*Rosa, 659.
Rosacées, 613.
*Rotala, 970.
Rothia, 349.
*Rourea, 46.
Roureopsis, 49.
*Rubus, 629.

S

*Sabia, 1.
Sabiacées, 1.
Sagotia, 597.
Samydacées, 993.
Sanicula, 1141.
*Saraca, 207.
*Saxifraga, 692.
Saxifragacées, 682.
*Schefflera, 1172.
Sciadophyllum, 1170, 1174.
Scotanthus, 1049.
Scutula, 925, 927.
Scyphiphora, 720.
Sekika, 692.
*Selinum, 1151.
**Semecarpus, 36.
Senna, 163, 170.
*Sesbania, 407.
Seseli, 1150.
*Sesuvium, 1124.
*Shuteria, 402.
*Sindora, 212.
*Smithia, 529.
Smithia, 559.
Soja, 398.
Solena, 1063.
*Sonerila, 910.
Sonerila, 907, 909.
*Sonneratia, 720, 978.
*Sophora, 501.
Sorbus, 671.
Spalanthus, 773.
*Spatholobus, 442.
Sphaeridiophora, 425.
Spondias, 28.
Stizolobium, 318, 320, 323.
Stranvaesia, 674.
Stravidium, 855, 860.
Stylidium, 1187.
Styphonia, 34.
Styrax, 1187.
*Suringaria, 850.
*Swintonia, 22.
Syzygium, 796, 804, 805, 811, 817, 818, 819, 822, 826, 833, 841, 843.

T

Tamarindus, 217.
Tapiria, 33.
Tapirira, 33.
*Tephrosia, 269.
Tephrosia, 369, 389.
*Teramnus, 396.
*Terminalia, 747.
Terminalia, 743.
*Tetrameles, 1121.
*Thladiantha, 1075.
Thorelia, 791, 792.

Thriteca, 971.
*Tieghemopanax, 1163.
Tordylium, 1157.
Torilis, 1156.
*Trapa, 981.
*Trevesia, 1180.
*Trianthema, 1124.
Tricholobium, 54.
*Trichosanthes, 1037.
Trichosanthes, 1036, 1049.
Trifolium, 307.
Triphera, 1127.
Tripodanthera, 1049.
Trisanthus, 1134.
*Tristania, 791.
Tristemma, 874.
*Tupidanthus, 1168.

U

*Uraria, 538.
Uraria, 518, 550, 594.
*Urariopsis, 550.

V

Velago, 941.
Vigna, 224, 229, 239, 241, 242, 244, 284.

W

Warmingia, 28.
Wellingtonia, 3.
Wirtgenia, 28, 33.
Wistaria, 369.
*Woodfordia, 964.

X

*Xylia, 71.

Z

*Zanonia, 1082.
Zanonia, 1080, 1088.
Zehneria, 1058, 1061, 1063.
*Zornia, 611.
Zornia, 296, 552, 569.

II. — TABLE DES NOMS VULGAIRES

DU TOME SECOND

A

Aloang ca nay sà biêt, 1187.
— tang, 1181.
Ampil, 218.
Ang kéa dey chhmol, 409.
Aù dai, 985.

B

Ba bét, 1191.
Bah nhienh, 888.
Bain honh chmol, 888.
Ban lan cheo, 956.
Bang bi, 854.
— lam, 948.
— lang, 954.
— — cheo, 949.
— — muoc, 954, 956.
— — oi, 949.
— — si, 956.
— — lan tia, 956.
Banh lanh, 949, 956.
— — oi, 946.
Bang nhoc, 750.
Banteat bas, 178.
Bâu giai, 1065.
— lo, 1065.
Beng, 217.
Ben ha, 890.
Béo, 1036.
Bibas, bibassier, 680.
Bô, 860.
— màt doncq, 1053.
Bon go, 217.
Bui tûk, 484.
Bù kêt, 114.

C

Cadol, 852.
Cam, 616.
— dran, 97.
— lai, 483, 493.
— lay, 499.
— taô, 358.
— vang rong, 570.
— xe, 73.
Cau dau phung, 158.
Cây a la, 886.
— áu, 984.
— áu nuôc, 984.
— ba bét, 1191.
— ban, 980.
— — deai tlai, 730.
— bang dangue, 980.
— — ,751.
— — lanc muoc, 942.
— — lang ban, 978.
— bây nô,
— bo rung, 898.
— bói lôi, 999.
— bông mdôp, 1075.
— — su, 978.
— boung, 417.
— — rép, 110.
— càc heo, 110.
— cam lai, 494.
— — lang, 862.
— can, 1144.
— car chor, 879.
— châm, 428.
— — day, 428.
— choi moi, 1186.
— — se, 790.
— chui, 790.
— com lang, 1019.
— dàng hùong, 465.
— dâu, 226.
— — chieû, 279.
— — dau, 410.
— — ma, 303.
— — mèo, 264.
— dây bac bat, 1046.
— — qua qua, 1026.
— do, 835.
— dua, 1056.
— dú dú, 1016.
— gia trâng, 32.
— ganh ganh, 790.
— giày dàu, 264.
— giay mâu, 442.
— gioi, 837.
— giun, 777.
— go, 215.
— — mât, 215.
— goo, 956.
— hanh hao, 790.
— hoc, 198.
— hoê, 504.
— kéo, 75.
— là mong, 964.
— lac gioi, 164.
— lang, 205.
— lâu, 980.
— lim, 118.
— long kean, 453.
— lonk là, 349.
— lûu, 977.
— mai, 870.
— maoe com, 927.
— maong tay nhuon, 964.

— me, 924.
— — giu, 889.
— mè, 218.
— — nûk, 484.
— mo han, 169.
— moc, 817.
— mon tià, 1191.
— mua, 870, 881, 885, 890, 894.
— — long, 888.
— — rung, 897.
— — thap, 886.
— muêng trà, 348.
— mûn, 857.
— muôi, 36.
— muoi thau, 1140.
— muông traù, 166.
— mûóp mu, 1071.
— nan, 1187.
— net, 726.
— ngay, 633.
— ngô, 1156.
— — tay, 1140.
— nim, 442.
— ninh, 207.
— nui tau, 1140.
— qua, 1046, 1050.
— quanh quach, 494.
— rau, 935.
— rang, 156.
— rau man bát, 1054.
— sam, 934.
— sang le, 959.
— sim, 796.
— son, 26.
— song ran, 92.
— tam lang, 864.
— tau vang, 949.
— thia la, 1153.
— thôi chanh, 1191.
— thui, 109.
— — dû hoang, 1181.
— thûoc bông, 700.
— — giun, 777.
— tieu, 753.
— tim lang, 855.
— tlam, 791.
— trac, 483.
— tram do, 835.
— trach, 458.
— tra go, 685.
— trach quach, 67.
— tram kien kien, 823.
— — bavo, 823.
— trô dia dûc, 107.
— tùong vi, 941.
— van nui, 1003.
— vang, 180, 676, 855.
— — rùng, 178.
— vet dia, 727.
— vien, 796.
— viet, 730.
— virque, 724.
— voi rùng, 819.
— vung, 860.
— xa, 468.
— xang, 753.
— xoai, 205.
— ya, 726.
Chain bao, 760.
Cham, 791.
Chambok barang, 751.
— prang, 751.
Chang ma, 733.
Chân chim doy, 1177.
— chin nui, 1177.
Chang krang sva, 348.
Chao, 713.
Chà ran, 1011.
Chau kram, 73.
Che phai, 713.
Chè quày, 1009.
Chheu lkleum borout, 835.
Chhlik, 756.
Chhû krang sva, 337.
Chiam, 428.
Chieu lieou, 753, 763.
— lieu, 752, 756.
— — nóc, 761.
— — xanh, 753, 763.
Ching oi, 760.
Chi tu' giâi lang, 738.
Chlieu lai bou doum, 494.
Chong kong audâeut, 697.
Chong riek, 97.
Chres, 94.
Chroui, 1003.
Chu chi, 358.
Coay ât rùong, 987.
Cô bunh cu, 1130.
Cô châ pâ, 1191.
— vay, 974.
Co cha phay, 978.
— ka, 1194.
— kem, 453.
— lan, 959.
— lèt, 1131.
— máng dam, 1191.
Coc, 772.
Con cây nhà trôi, 272.
Concombre, 1058.
Con hac, 577.
Cu dâu, 258.
— xàng, 258.
Cû giâi, 1191.
Cran hung, 497.
Crah nung, 483.

D

Dai phong mui, 607.
— qua hoan, 1053.
Daï voï, 818.
Dank kaa, 409.
Dào lào cû sàng, 258.
— — lèo, 1123.
— men rung, 286.
— dzao, 262.
Day bac bac, 1050.
— ban can, 1050.
— bím bât, 1054.
— cùc qua, 1043.
— mâu, 126.
— móc mès traû, 84.
— muop ruong, 1036.
Dây lâng, 369, 743.
Dau, 170.
— bach biên, 229, 237.
— dai, 229, 254, 261, 262, 370.
— dau cayom, 1126.
— den, 244.
— giaû, 164.

2 (1923)

— haui, 272.
— khê, 259.
— lan rang, 407.
Dâu ma, 227, 254, 285, 560.
— meô, 322.
— nanh, 399.
— ngu, 229.
— ram, 259.
— rong, 259.
— rua, 261.
— tac, 261.
— tlàng taù, 226.
— trang, 244.
— sang, 279.
— tuong, 279.
— — dai, 282.
— vàn, 229, 237.
— vang, 229.
— xanh, 232.
Diang, 818.
Dinh làng, 1164.
Djiri, 374.
Do mô, 1047.
Doh phila, 977.
Dok ban, 145.
— fang, 184.
— fay dam, 742.
— ka aan, 872.
— han, 149.
— hin ma, 347.
— ko deng, 769.
— kom koï, 373, 442.
— lan sao, 952.
— mà, 212.
— mak loang, 733.
— malay, 733.
— mak hêng mé, 344.
— may ly, 733.
— mont hé, 935.
— nien to, 702.
— pep, 237.
— poun fay, 700.
— poun po, 700.
— san nouije, 935.
— seu kin, 160.
— thua hê, 279.
— tian, 414.
— ùng, 777.
Dóm âmpil tùe, 106.
— chian, 414.
— chianon chian, 414.
— chlœu ter, 978.
— krùol, 26.
— ong can, 168.
— song ké, 746.
— san dek day, 279.
— stéo, 1011, 1012.
— tanor, 954.
— trabec prey, 954.
— tro sec, 192.
Dûa chuôt, 1062.
— — day, 1062.
— dai, 1053.
— hâu, 1056.
— nùi, 1040.
Duoi cho, 718.

E

Entranel, 954.
Entravel, 942.

F

Fang ham, 184.
Fayotier, 409.
Fraise moï, 646.

G

Gac, 1069.
Gay cat, 453.
— còc, 453.
G'da, 32.
Giang huong, 465, 467.
Giay gian, 507.
Gioï day, 33.
Go ca té, 217.
— mat, 215.
— nuoc, 201.
— ta ki, 215.
— xiem, 217.
Goyavier, 848.

H

Ham houne, 499.
Hap kom, 1156.
Hay san, 169.
Hoa bát, 1039, 1064.
— mai, 890.
Hoá bat, 1054.
Ho hoa rùng, 1043.
Hom tay, 1140.
Houa oulnolle, 1026.

J

Jaouïa, 30.
Joût, 60.

K

Kabal phset, 215.
Kaka, 215.
Kakas sbek, 215.
Kam, 616.
Kandol, 852.
Kangok meas, 184.
Kanteuikomprok, 542.
Ké, 673.
Keachéa das, 885.
Ké bao, 1036.
Kello, 616.
Keua han, 91.
Kkaû tai, 780.
Kho tang, 1171.
Khoua mè, 218.
Khua hûng, 777.
Khsout, 769.
Ki lep pa, 165.
— soua louang, 1003.
Kioù tchao seou, 322.
Kleng pear, 124.
Klum khàp, 313.
Ko binh, 608.
— fay, 978.
— lep mù nang, 1174.
— som koung, 1108.
— tau, 930.
Kok kena kan kon, 875.
Kom kon, 446.
Kra kirck prace, 1000.
Krâkà, 215.
Krakra sbek, 215.
Krakos, 215.
Kralanh, 205.
Kràpum prê croy, 334.

Kréète, 159.
Ksuos, 769.
Kua kho keng khou, 388.
— mak toua lap, 261.
— pan, 446.
— peut fo, 140.
Kum tai, 78.
Kuong, 465.
Kvao banbo, 183.

L

Là mà, 212.
Lam cui, 887.
Lang ktiai, 10.
— pir, 1176.
Laù maù, 136.
Lê hê, 39.
Lep mèo, 197.
Lim, 118, 192.
— sec, 191.
— set, 101.
— xe, 191, 192.
— xet, 191.
— vang, 191, 192.
Lo quat, 680.
Lôi, 697.
Luc, 986.

M

Mai kang, 97.
— ket, 495.
Maï khèo nua, 760.
— lan, 956.
— pouei, 956.
Mairac, 25.
Mak bat, 396.
— dho lap, 262.
— ha keu ouay, 374.
— kham, 218.
— kao, 1069.
— kon kóng, 78.
— lan, 958.
— nep noè, 398.
— pet po, 281.
— pi, 197.
— sao, 943.
— ta tone, 399.
— te leum, 64.
— thoua hé, 279.
— tika, 1041.
— tingi, 1050.
— toua fou, 259.
— — kon, 399.
— — pou, 259.
Mam xoi, 636.
Mân côî, 78.
— kêt, 114.
— trey ? 67.
Mat da, 1102.
Mau ân, 132.
Maij poue cao, 958.
Maij pôuei doung, 951.
M'ba, 63.
Mê san, 169.
Men lac, 862.
Meng deng, 713.
Miên kêt, 114.
Mó cuà, 751.
Mo han giam, 894.
Mo han giam, 894.
Mok sam set, 1019.
Mon slen, 875.
Mongré, 888.
Móp, 1015.
Moreck ansai, 790.
Mu cua, 95.
Muop, 1055.
— dât, 1053 (err. 1153).
— dông, 1071.
— — hoan, 1071.
Mun si, 192.

N

Na phât phaï, 1108.
Nam phon ha, 179.
Neang nuon, 490.
— phaëk, 755.
Neonh nuon, 493.
Ngay sanh, 169.
Ngu gia by, 633.
Nhioc, 761.
Nia leung meun, 164.
Nuâtt, 996.
Nung, 858.
Nyam som, 690.

O

Oî mo, 848.

P

Paille boune, 1075.
Phak houa pom, 1156.
— hom pom, 1156.
— kun bing, 1021.
— ngot, 170.
Phat bas, 178.
Phu luu, 713.
Phen den, 808.
Ph'mcas, 935.
Plong, 935.
— phmeas, 935.
— phua, 935.
— tuk, 808, 935.
Ploum, 1171.
Pon liesse, 935.
Pong kua, 1050.
Poplea pras, 954.
Pop pa, 289.
Pouch our, 845.
Pra kao, 756.
Préa, 885.
Pring bai, 812.
— chanh, 805.
— chanlos, 821.
— das krebey, 819.
— lies, 805.
— chom, 823.
— phnom, 823.
— sambac salp, 823.
— thasar theas, 830.
— thmar, 830.
— thom, 830.
Puec mône, 690.
Pul et, 1043.

Q

Quâ bi das, 1055.
— dua gang, 1058.
— dua hâu, 1056.
— dùa hông, 1057.

— gac, 1069.
— man bat, 1054.
— — dang, 1071.
— — huong, 1075.
— — tâu, 1075.
Quach den, 132.
Quelo, 616.
Quéo, 15.

R

Ra giong, 110.
Ram, 766.
Rau bung, 860.
— can nha, 1149.
— cang com, 1149.
— — tau, 1149.
— cau, 1149.
— — dai, 1148.
— dang, 1128.
— ma, 1136.
— — ho, 1137.
— — mau, 1137.
— mai, 1156.
— muong, 986.
— ngo tan, 1156.
— nhut, 60.
— rut, 60.
— thi la, 1153.
Reuss, 1047.
Rhua phac poune, 1025.
Ring thom, 830.
R'pa, 956.
Rung duoi cho, 718.
Rut dai, 412.
— day, 560.

S

Sa phac, 1148.
— ya nang, 1029.
Sambuor meas, 78.
— — te, 75.
Sam nui, 934, 935.
Sam rong phnom, 1170.
Sanday, 252.
Sandek kouy, 348.
Sang ké, 746.
Sao, 960.
Sau, 713.
Sbeng, 180.
Schmal mol, 477.
— mon, 477.
Sdey, 207.
Sen dao, 673.
— nucc, 676.
Sé té bong, 883.
Sensitive, 70.
Si sang, 1148.
Sim ang, 845.
Ske skourte, 505.
Smach, 805.
— daum, 805.
— chanlos, 791.
Smau ach kok, 988.
Smê, 726.
Smê, 805.
S'mo, 753.
Snor ombo, 559.
So karne, 73.
— repa, 954.
— tlam, 814.
Soai ky dô, 24.
Soc, 73.
Som la, 862.
— poy, 82.
Son, 36.
Song, 1009.
Sông ràn, 198.
— rang, 91.
Srâ ngàm, 794.
Sraca kdam, 954.
Sralao, 948, 954, 956.
Sralau, 948.
Sramar, 753.
Sran, 192.
Srangan, 796.
Stma koû, 142.
Su mao tchek, 753.
Su mo, 753.
Suông tiên, 26.
Svai, 18.

T

Ta·cù dàu, 258.
Tai tu ân, 146.
Tam lam, 862.
— rion, 825.
— siet, 845.
— tang, 821.
Tan kêt, 114.
Tang kena, 734.
Tanor, 752.
Tau nang hung, 872.
Tchich doung bi, 417.
Te bêck, 960.
Thanh hao, 790.
Thau, 713.
Thlok, 616.
Thi dai, 999.
Thngay sahn, 169.
Thnong, 465.
Thua nho nhè, 233.
Thûoc bing, 700.
Thuong sôn, 690.
Tia meng, 733.
Till tong, 294.
Tim bau, 746.
Tlâm deei, 63.
Tmar top, 84.
Tnong, 465.
Tôn lan, 418.
Too lamphen, 980.
Tooch, 796.
Toua at, 1043.
Toum nok, 373.
Trac, 192, 483, 497.
Trà phe rung, 348.
— sek, 192.
Trak kol, 954.
Tram, 791, 812, 814.
Trâm, 63.
— ba vo, 812, 819.
— dong, 812.
— kang, 192.
— la, 862.
— lanh, 794.
— lau, 862.
— moune, 834.
— nion, 825.
— sang, 805.
— sung, 830.
— trang, 812, 841.
— xè, 833.

Tramg trang, 821.
Tran hung, 497.
Tranh lanh, 794.
Trao, 713.
Tro, 744.
Trom scroc, 428.
Tun kockang, 724.
— trang, 1171.

V

Vang nhûom, 180.
Vau diêù, 198.
Vayôc, 974.
Vœur ampil, 91.
Vung, 852, 858.
Vuôt hùm, 175, 181.

W

Wang anh, 212.
War tras, 744.

X

Xai met, 205.
Xang oi, 760.
Xeng bau, 746.
Xoai, 18.
Xoày nùt, 15.
Xim phuong, 184.
— quàt, 494.
Xnoul, 495.
Xoï, 766.
Xiùng, 39, 40.

Y

Yang pan, 446.

2 (1923)

ERRATA

P. 22, 7e ligne, en remontant, lire : 1. **S. Pierrei**
31, 6e ligne, lire 25 et 48 cm.
55, 7e l., en remontant, au milieu, lire, *Fl. for.*
85, 3e l., au lieu de *Coll.*, lire *Call. tubulosa.*
103, 6e l., en remontant, au lieu de 7-10 mm., lire 7-10 cm.
105, pour **P. dulce**, lire : 10. **P. dulce**.
106, pour **P. angulatum**, lire : 11. **P. angulatum**.
— pour **P. Clypearia**, lire : 12. **P. Clypearia.**
153, vers le milieu, lire : Fig. 15.
155, vers le milieu, au lieu de pétiole, lire : pétiolule.
217, au-dessus du milieu, lire : Fig. 21, p. 214.
227, 10e ligne, en remontant, lire : **Ph. tunkinensis** Lour.
258, 3e ligne, au lieu de p. 535, lire : p. 439.
328, 8e ligne, au lieu de bractées, lire : bractéoles.
358, 1re l., au lieu de imparipennées, lire : paripennées.
489, au lieu de 2. **D. lakhonensis**, lire : 19. **D. lakhonensis.**
492, vers le milieu, à propos de **D. donguaiensis**, avant *Dalbergia*, insérer Prain.
615, vers le milieu, lire : 1. **P. anamense**.
616, au-dessous du milieu, lire : 2. **P. albidum.**
869, les dessins de la fig. 96 ont été interchangés avec ceux de la fig. 100, p. 919.
883, 7e ligne, au lieu de Nom laos, lire : Nom laot.
919, les dessins de la fig. 100 ont été interchangés avec ceux de la fig. 96, p. 869.
1005, genre *Homalium*, description, avant *Inflorescences* intercaler : stipu petites.
1015, 3e ligne, en remontant, compléter : *étamines* 5-8.
1097, vers le milieu, au lieu de B. Delevayi, lire : Delavayi.
1124, description de *S. Portulacastrum*, 2e ligne, après *Feuilles* opposées ajouter : ou non.

Planche I au lieu de Semecarpus Thorelii, lire : Semecarpus tonkinensis.

FIN DU TOME II.

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS

Flore générale de l'Indo-Chine

ÉNUMÉRATION ET CONTENU DES FASCICULES PARUS A CE JOUR
(AOUT 1923)

			Pages
T. I, fasc.	1 (1907)	Renonculacées-Anonacées	1-112
—	2 (1908)	Anonacées-Violacées	113-208
—	3 (1909)	Violacées-Hypéricacées	209-288
—	4 (1910)	Hypéricacées-Malvacées	289-448
—	5 (1910)	Malvacées-Tiliacées	449-576
—	6 (1911)	Tiliacées-Simaroubacées	577-688
—	7 (1911)	Simaroubacées-Cardioptéridacées	689-848
—	8 (1913)	Cardioptéridacées-Acéracées (*tables*)	849-1070
T. II, fasc.	1 (1908)	Sabiacées-Connaracées	1-56
—	2 (1913)	Légumineuses	57-216
—	3 (1916)	—	217-360
—	4 (1916)	—	361-504
—	5 (1920)	— -Rosacées	505-680
—	6 (1920)	Rosacées-Myrtacées	681-824
—	7 (1921)	Myrtacées-Punicacées	824-980
—	8 (1921)	Œnothéracées-Ficoïdes	981-1132
—	9 (1923)	Ombellifères-Cornacées (*tables*)	1133-1213
T. III, fasc.	1 (1922)	Caprifoliacées-Rubiacées	1-144
—	2 (1923)	Rubiacées	145-288
T. IV, fasc.	1 (1912)	Asclépiadacées-Loganiacées	1-160
—	2 (1914)	Loganiacées-Boraginacées	161-224
—	3 (1915)	Boraginacées-Solanacées	225-336
T. V, fasc.	1 (1910)	Chénopodiacées-Myristicacées	1-96
—	2 (1914)	Myristicacées-Protéacées	97-164
—	3 (1915)	Thyméléacées-Balanophoracées	165-228
T. VI, fasc.	1 (1908)	Hydrocharitacées-Marantacées	1-128
T. VII, fasc.	1 (1912)	Eriocaulonacées-Cypéracées	1-96
—	2 (1912)	Cypéracées (*suite*)	97-192
—	3 (1921)	Cypéracées (*fin*). — Graminées	193-336
—	4 (1922)	Graminées (*suite*)	337-480
—	5 (1923)	Graminées (*fin*)	481-650

Total : 31 fascicules.

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS

New York Botanical Garden Library
QK 354 .F55 t.2 gen
/Flore generale de l'Indo-Chine
3 5185 00062 1829